BIBLIOTECA NAZ.
Vittorio Emanuele III
XXVIII
B
25
NAPOLI

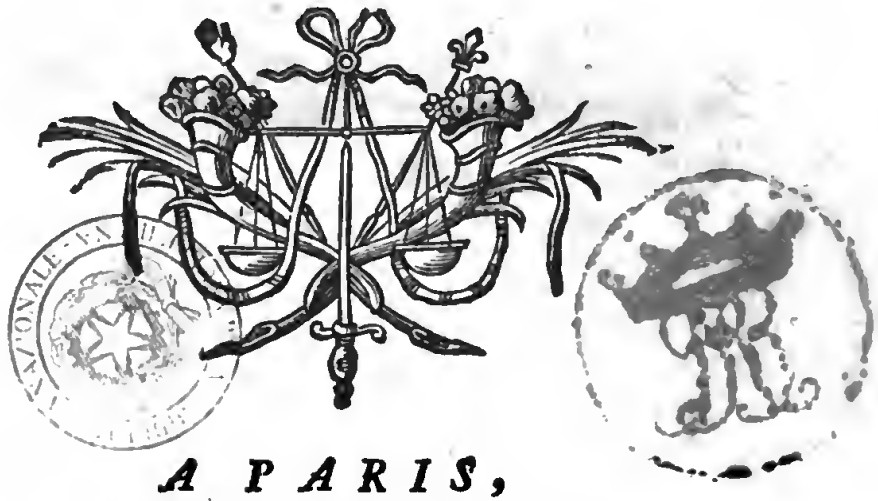
XXVIII.
13
25.

# HISTOIRE
## NATURELLE
## DES
## *ABEILLES;*
## TOME SECOND.

# HISTOIRE
## NATURELLE
DES
# *ABEILLES;*

Avec des Figures en Taille-Douce.

*TOME SECOND.*



*A PARIS,*
Chez les Freres GUERIN, rue S. Jacques, vis-à-vis les Mathurins, à Saint Thomas d'Aquin.

M. DCC. XLIV.
*Avec Approbation & Privilége du Roi.*

# TABLE
## DES ENTRETIENS
### Contenus dans le Second Volume.

XI. ENTRETIEN. *Suite de l'Origine & de la Nature de la Cire. L'uſage que les Abeilles en font, tant pour leur nourriture, que pour la conſtruction de leurs Alvéoles. Deſcription d'une Alvéole,* Page 1.

XII. ENTR. *Continuation des Alvéoles. Des fautes que les Abeilles y font. Comment elles y mettent la derniére main. Dimenſions d'un Alvéole. Des Gâteaux d'un Alvéole Royal,* 51.

XIII. ENTR. *De l'origine du miel; de ſa récolte; des deux eſtomacs de l'Abeille. Des magaſins de miel. Différentes qualités des miels,* 91.

XIV. ENTR. *Des Travaux, & des occupations des Abeilles dans la Ruche,* 137.

XV. ENTR. *Des Eſſaims,* 179.

XVI. ENTR. *Des ennemis des Abeilles & des Inſectes qui mangent la Cire,* 225.

XVII. ENTR. *De la meilleure maniére de tirer le miel & la cire des Ruches ſans faire périr les Abeilles. De la néceſſité de les garantir du froid & de la faim pendant l'Hyver & le Printems,* 275.

XVIII. ENTR. *Des moyens d'augmenter conſidérablement le commerce de la Cire. Du produit des Ruches. Des Voyages que l'on fait faire aux Abeilles,* 339.

XIX. ENTR. *Des précautions qu'il faut prendre pour faire prospérer les Abeilles. Des Maladies des Abeilles ; de leur mort naturelle,* 375.

Fin de la Table des Entretiens du Tome Second.

HISTOIRE

# HISTOIRE NATURELLE DES ABEILLES.

## XI. ENTRETIEN.

*uite de l'Origine & de la Nature de la Cire ; l'uſage que les Abeilles en font, tant pour leur nourriture, que pour la conſtruction de leurs Alvéoles. Deſcription d'un Alvéole.*

CLARICE.

J'Ai ſi mal réuſſi le dernier jour à dire mon ſentiment, que je vois bien, Eugene, qu'il : m'appartient pas encore de faire

la ſçavante. Ecouter avec attention, voir de tous mes yeux, & garder un reſpectueux ſilence; ce ſont les diſpoſitions que j'apporte à l'Entretien d'aujourd'hui.

*EUGENE.* Vous avez tort, Clarice. Pour apprendre il faut voir, écouter, demander, dire, contredire, & ne ſe rendre qu'à l'évidence.

*CLARICE.* Ne peut-on pas auſſi ſe rendre à l'autorité ?

*EUGENE.* Sans doute. Mais il faut que la parole du maître à l'autorité duquel on défère, ſoit dans la claſſe des choſes évidentes.

*CLARICE.* Je m'en tiens-là. Ma confiance en vous, mon envie de ſçavoir, & ma pareſſe, y trouveront leur compte.

*EUGENE.* Je vous aurois diſpenſée du compliment, mais je ne vous diſpenſe point de me faire des objections toutes les fois que vous en trouverez l'occaſion.

*Clarice.* Cela ſera fort facile, & aſſez de mon goût.

*Eugene.* Je ne vous diſpenſe point encore de voir par vous-même tout ce qui ſe pourra voir. Car en matiére de faits, j'aime mieux la ſcience que l'on puiſe par les yeux, que celle qui ne s'introduit que par les oreilles. Nous avons fini notre dernier Entretien par une Abeille, laquelle avant que d'arriver à la Ruche, avoit avalé toute la proviſion de cire brute, dont elle avoit fait la récolte. Mais ce n'eſt pas la maniére la plus ordinaire. Il arrive bien ſouvent que l'Abeille entre dans la Ruche, chargée de ſes deux pelotes, & que fiére de cette proviſion, elle ſe proméne ſur les gâteaux en battant des aîles, ou qu'elle s'y arrête ſans diſcontinuer pour cela de s'agiter de même ſorte. Permis à vous de croire qu'elle annonce par ces ſignes, ſa joie & ſon arri-

vée à ſes compagnes, & qu'elle les invite à la venir débarraſſer de ſon fardeau ; la ſuite peut juſtifier ce ſoupçon, qui a toute la probabilité que peut avoir un geſte animal. Car on voit bientôt trois ou quatre mouches qui s'arrangent autour d'elle, & travaillent officieuſement à la ſoulager. Chacune prend entre ſes dents ſa petite portion d'une des pelotes. La premiére en prend une, un moment après elle en prend une ſeconde, puis une troiſiéme, autant en font les autres : enfin elles ne quittent point la proviſion, qu'elles n'aient tout avalé.

*CLARICE.* Nos Mouches me ſemblent de grand appétit.

*EUGENE.* Ce n'eſt pas le beſoin de ſatisfaire leur ventre, qui les preſſe. Ces repas précipités ne ſont point tant pour vivre, que pour faire plus promptement une plus grande quantité de cire. Cela

'e confirme par le tems où cet em-
›reſſement de manger eſt le plus
/if; c'eſt toujours celui d'un nou-
'el établiſſement, celui où les
Abeilles ont le plus de beſoin
le faire promptement un grand
ıombre d'alvéoles, & par conſé-
quent prompte & ample provi-
ion de cire. Dans les tems où l'on
'eſt pas ſi preſſé d'en faire, où les
;âteaux ſont déja en grand nom-
're, les pourvoyeuſes ne rencon-
rent point de ces mouches obli-
;eantes qui viennent les débar-
aſſer en chemin; elles-mêmes
e ſont pas ſi preſſées de la façon-
er : elles ſe contentent de dé-
oſer cette matiére à cire, &
e la mettre dans des magaſins,
ont je vous parlerai une autre
›is. Suivons le ſort de la cire bru-
: avalée. Je vous ai déja dit que
'eſt dans l'eſtomac & les inteſtins
e l'Abeille qu'elle devient de vé-
table cire. J'ajouterai que c'eſt

dans ſon ſecond eſtomac, car elle en a deux. La même ouverture qui lui a donné entrée lorſqu'elle étoit brute, eſt celle par laquelle elle ſort, étant propre à être miſe en œuvre. Voici comment j'ai reconnu que cela ſe faiſoit ainſi. Muni d'une bonne loupe, je conſidérois attentivement une Abeille occupée à la conſtruction d'un alvéole. J'ai vû que l'Abeille qui bâtiſſoit, ne ſe contentoit pas de faire agir ſes deux dents l'une contre l'autre, ou plutôt contre la petite lame de cire qu'elles tenoient ſaiſie; elle me montroit au-deſſous des dents, une partie charnue & blanchâtre, qui étoit dans un mouvement continuel, & extrêmement vif, qui étoit dardée en avant, & retirée en arriére, comme l'eſt ſouvent la langue d'un ſerpent, ou celle d'un lézard. Auſſi cette partie étoit-elle la langue de la mouche; ſa figure va-

:ioit continuellement, elle étoit
:antôt plus aigue, tantôt plus lar-
ge & plus applatie, tantôt plus
ou moins concave. Elle étoit
quelquefois cachée en partie par
ine liqueur mouſſeuſe, & quel-
quefois par une eſpéce de bouil-
ie, que la langue aidoit par ſes di-
vers mouvemens à mettre hors de
a bouche, & qu'elle employoit
: allonger l'alvéole. Dès que cette
ouillie ou pâte humide étoit ſé-
:he, & elle l'étoit bien prompte-
nent, c'étoit de la cire telle que
otre cire ordinaire. Je ne pou-
ois pas me tromper à décider
ue cette bouillie que l'Abeille
égorgeoit, étoit la cire même;
ès que je me fus aſſuré en regar-
ant travailler long-tems l'animal,
ue ſon ouvrage avançoit, que
on alvéole s'allongeoit ſans qu'il
llât prendre de la cire ſur aucun
utre endroit de ſon corps, & que
es jambes n'en portoient point

alors; que la bouillie ſeule qu'elle tiroit de ſon intérieur, faiſoit tout l'ouvrage. Il peut bien arriver que les raclures & les coupeaux de cire que les Abeilles détachent d'une cellule nouvellement conſtruite, & qu'elles réparent, peuvent ſervir à former ſur le champ une partie d'une autre cellule; j'ai cru même voir des Abeilles occupées à les mettre en œuvre. Mais je ſuis très-certain, qu'elles ne ſçavent employer que la cire nouvelle, & qui n'a pas encore eu le tems de ſécher parfaitement; qu'elles ne peuvent plus faire aucun uſage de celle qui a acquis toute la perfection qu'un tems très-court lui donne.

*CLARICE.* Allons à la preuve, car j'aime les faits.

*EUGENE.* Il eſt facile de vous en donner. Dans tous les tems de l'année, excepté celui où les Abeilles ſont engourdies de froid,

on leur offre du miel, elles ont le ſucer avec avidité; elles iment mieux profiter de celui u'elles trouvent tout ramaſſé & n quantité, que de l'aller cher-her diſperſé dans les fleurs par outtes infiniment petites. Mais i on leur offre des gâteaux de ire, même dans des tems où lles ne trouvent pas à faire de écolte de pouſſiéres d'étamines, lles n'en tiennent aucun compte. Elles les hachent quelquefois, nais ce n'eſt qu'autant qu'ils ſont n peu humectés d'un miel dont lles veulent profiter. Jamais elles ne s'aviſent de porter la cire de es gâteaux dans leurs Ruches. l'ai laiſſé des gâteaux bien dé-ourvûs de miel pendant près de inq à ſix mois, tout auprès de mes Ruche, ſans que les Abeilles les aient jamais endommagés.

*Clarice.* Vous qui voulez que je tire la ſcience de mes yeux plus

que de mes oreilles, vous auriez bien dû me faire voir une Abeille dégorgeant de la cire pour conſtruire un alvéole.

*EUGENE.* Pour vous donner cette ſatisfaction, il faudroit trois choſes. Epier un moment qui n'eſt pas fréquent, où une Mouche conſtruit un alvéole fort près d'un carreau de verre; il auroit fallu que cette Mouche fût dans une poſition favorable pour être bien vûe; & enfin qu'elle ne fût point offuſquée & embarraſſée par les autres Mouches. Ces momens ne ſe peuvent rencontrer que par un Obſervateur plus maître de ſon tems que vous n'êtes du vôtre. Mais je m'en vais vous donner un autre expédient, plus prompt & plus facile. Nous avons ici pluſieurs Ruches qui promettent de jetter bientôt. Donnez vos ordres pour être avertie lorſqu'un eſſaim ira s'attacher à un arbre,

Vous remarquerez qu'entre les Mouches dont il ſera compoſé, il y en aura très-peu qui auront de la cire brute à leurs jambes, & celles-ci ne ſeront que des Mouches qui revenant de la campagne, auront rencontré cet Eſſaim, & s'y ſeront jointes. Cependant auſſi-tôt que vous aurez fait paſſer l'eſſaim dans une Ruche, vous trouverez un petit gâteau de cire attaché à la place qu'elles auront quittée ſur l'arbre. Or où ces Mouches auroient-elles pris la cire, pour faire ce petit gâteau? ſinon dans leur intérieur. Car nous verrons dans bien des occaſions que les Mouches qui ont de la cire toute faite dans leur eſtomac, ſont toujours preſſées de l'employer; il ſemble qu'elle leur nuiſe, & que ſouvent elles ne bâtiſſent que pour s'en ſoulager.

*CLARICE.* Quand je verrois de ces petits gâteaux attachés aux ar-

bres, ce ne ſeroit pas pour moi une preuve complette, j'y trouverois matiére à douter. Vous convenez que des Mouches paſſagères ſe joindront à cet eſſaim, & qu'elles auront de la cire brute à leurs jambes. Pourquoi ne voulez-vous pas que je croie que ces petits gâteaux de cire ſoient leur ouvrage ?

*EUGENE.* Je pourrois vous faire voir le contraire par le volume des gâteaux qui, pour petits qu'ils ſoient, ſurpaſſeront toujours celui que pourroient former les pelotes de cire de ces Mouches paſſagères. Mais j'aime mieux vous donner encore un moyen plus facile, & qui ne vous laiſſera aucun ſcrupule. Faites paſſer des Abeilles d'une Ruche dans une autre, prenez-vous-y dès le matin, & avant qu'aucune Mouche ait encore ſongé à aller à la campagne. Alors ayant toutes été forcées de déménager bruſquement, elles

'emporteront point de cire brute
. leurs jambes, ni ſur aucune de
eurs parties extérieures. Cepen-
ant ſi elles ſe trouvent bien de
eur nouveau logement, vous
rouverez dès le ſoir même des
âteaux de cire commencés, quoi-
u'aucune Mouche ne ſoit ſortie
rentrée pendant la journée. Le
azard me fit rencontrer un jour
n événement à peu près ſembla-
le. J'avois fait paſſer un eſſaim
ans une Ruche nouvelle. Pen-
ant deux jours de ſuite, à com-
ıencer du moment de leur tranſ-
ıigration, il ne diſcontinua point
e pleuvoir, & il ne fut pas poſſi-
le à aucune Abeille de ſortir
endant ces deux jours. Cependant
ı bout de ce tems, je vis un gâ-
:au qui avoit plus de 15. à 16.
ouces de long, & 4. à 5. pou-
es de large.

*Clarice.* Je ſuis plus contente
: cette preuve.

*EUGENE.* J'ai fait cent fois une obſervation qui fait voir à l'œil que la cire brute n'eſt point de la cire toute faite. Ces boules ou pelotes que les Abeilles rapportent des champs, ſont rarement d'une couleur ſemblable. Les unes ſont très-pâles, & preſque blanches, d'autres jaunâtres : communément elles ſont d'un beau jaune, d'autres ſont d'une couleur orangée, d'autres rougeâtres, d'autres preſque rouges, j'en ai vû de vertes. La cire miſe en réſerve dans les magaſins, eſt pareillement de toutes ces couleurs, qui ſont celles des étamines des fleurs, lorſqu'elles n'ont point été altérées; c'eſt-à-dire, qu'elles n'ont point paſſé dans l'eſtomac de la Mouche. Cependant les gâteaux faits de ces cires brutes différemment colorées, ont tous une même couleur. Preuve évidente de l'altération conſidérable que les Abeilles

oivent produire dans la cire bru-
:. Cette altération peut être com-
arée à celle que notre eſtomac
:oduit dans nos alimens. De
uelque couleur que ſoient les
imens dont nous nous nourriſ-
ns, fuſſent-ils noirs comme le
affé & le chocolat, notre eſtomac
s convertit en un chyle blanc
mme le lait. L'eſtomac des A-
:illes fait la même opération ſur
cire brute. Tout gâteau nouvel-
ment fait, eſt blanc, & ſouvent
un blanc auſſi parfait que la plus
:lle bougie.

*CLARICE.* Comment eſt-il arri-
: que je n'en ai jamais vû que de
nes ou de jaunâtres ?

*EUGENE.* C'eſt que ces gâteaux
i ſont ſortis ſi blancs de la façon
s ouvriéres, perdent peu à peu
aſſez promptement leur éclat
ns les Ruches ; ils y jauniſſent,
; plus vieux deviennent d'un
un qui approche du noir de la

ſuie. Les vapeurs qui tranſpirent du corps des Abeilles, de celui des vers, celles qui s'élévent du miel qui fermente & s'évapore, contribuent beaucoup à altérer la couleur de la cire.

*CLARICE.* Cela me paroît probable. Je préſume cependant qu'il y a quelque cauſe plus fixe & plus interne qui donne cette couleur jaune, puiſqu'il y a des cires qu'on ne peut blanchir par art comme on en blanchit d'autres.

*EUGENE.* Je vous accorde le fait, il n'eſt que trop connu dans les blanchiſſeries, où l'on ſçait qu'il y a des cires qu'on ne peut rendre d'un beau blanc. Il eſt permis de ſoupçonner dans ce cas que la matiére propre à devenir cire, n'eſt pas dans tous pays propre à devenir blanche, ſoit que l'air, ſoit que la qualité des plantes y contribue. Voilà, Clarice, tout ce que j'avois à vous dire ſur l'origine

ıe de la cire, qui n'eſt autre cho-
è, comme vous venez de l'en-
endre, que les pouſſiéres des éta-
ıines des fleurs, avalées par les
Abeilles, digérées dans leur eſto-
ıac, & rejettées par leur bouche
ı forme de bouillie, qui devient,
n ſe ſéchant, de la cire propre-
ıent dite, dont elles font des gâ-
:aux; que ces gâteaux ſont ordi-
airement très-blancs, qu'ils jau-
iſſent peu à peu, mais que l'on
;ait leur rendre leur blancheur
ans nos blanchiſſeries pour en fai-
: de la bougie.

*Clarice.* Vous m'avez fait plai-
r de me rapprocher toute cette
ıite d'opérations. Mais il y en a
ıe autre que je n'ai pas aſſez com-
:iſe, & dont je voudrois avoir
ıe idée plus nette. C'eſt la façon
ont les dents & la langue de l'A-
eille s'y prennent pour former
vec cette bouillie des lames de

cire minces, & façonnées avec tant d'art.

*EUGENE.* C'eſt une manipulation que je n'entreprendrai point de vous décrire. Il faudroit être Abeille, ou l'avoir été, pour s'en acquitter exactement. Tout ce que je puis vous dire, c'eſt que ſi vous y voulez comprendre quelque choſe, vous n'avez qu'à aider votre imagination par une comparaiſon. Imaginez-vous qu'une Abeille eſt un Maçon; ſon eſtomac l'auge dans laquelle il détrempe ſon plâtre & le rend coulant; que ſa langue eſt la truelle qui ramaſſe, gâche, & poſe le plâtre; que ſes dents ſont des mains qui le façonnent, & lui donnent la forme qui convient; vous aurez une idée fort approchante de la manœuvre d'une Abeille qui bâtit un alvéole. Cette comparaiſon n'eſt pas noble pour l'Abeille; mais elle eſt d'autant plus heureuſe, que com-

me le plâtre eſt liquide lorſqu'on l'emploie, & que lorſqu'il eſt une fois ſec, il n'eſt plus diſſoluble à l'eau; de même la cire ſort iquide de l'eſtomac de l'Abeille, & miſe en place, elle prend très-promptement une conſiſtance qu'on ne peut plus lui faire perdre par aucun diſſolvant. Le feu ſeul eſt capable non pas de la détruire, mais de la ſuſpendre. Paſſons au ſecond uſage de la cire brute. Je vous ai dit dans un de nos premiers Entretiens, que les mâles ne vivoient que de miel, mais que les Abeilles ouvriéres ayant beſoin d'une nourriture plus ſolide, faiſoient un grand uſage de cire brute. C'eſt un ſentiment aſſez général parmi ceux qui font commerce d'Abeilles. En Hollande, en Flandre, dans le Brabant, on appelle la cire brute le pain des Abeilles. Des Auteurs qui ont fait des Traités ſur les Mouches, ont

jugé à propos de lui donner un nom plus noble, ils ne l'appellent que l'ambroſie; & afin que les Abeilles ſoient traitées en tout comme des Déeſſes, ils veulent que le miel ſoit du nectar. Pline lui donne des noms Grecs, qu'il vous importe peu de ſçavoir.

*CLARICE.* Dites plutôt qu'il m'importe beaucoup de ne les ſçavoir pas; car ayant la mémoire heureuſe, il pourroit m'arriver de me donner, ſans le vouloir, le ridicule de m'en ſervir.

*EUGENE.* Nous avons avancé que la cire brute ſert d'aliment aux Abeilles: cela demande d'autant plus à être prouvé, que le grand Swammerdam, ce ſçavant Scrutateur des faits & geſtes des Abeilles, eſt d'un ſentiment contraire. Cet habile Naturaliſte ayant examiné d'une part la cire brute, & l'ayant reconnue pour n'être qu'un compoſé de petits grains,

& ayant jugé d'autre part que le diamétre de ces grains ſurpaſſoit de beaucoup celui de l'ouverture de la trompe, il en avoit conclu que les Abeilles ne pouvoient avaler la cire brute, & par conſéquent qu'elles n'en vivoient point. Vous devez être en état, Clarice, en rappellant tout ce que je vous ai dit, de réfuter vous-même le ſentiment de Swammerdam. Il ne tient qu'à vous d'en avoir l'honneur.

*CLARICE.* Je vais l'eſſayer ; voyons ſi je ſçaurois bien répéter vos leçons. J'ai compris par la deſcription que vous m'avez faite de la trompe des Abeilles, que cet organe n'eſt point un canal percé, ni une maniére de pompe propre à ſuccer, mais qu'elle fait l'office d'une langue qui lappe les liquides ; qu'elle ſe ſauce, pour ainſi dire, dans la liqueur miélée, & que par ſes diverſes inflexions

elle la fait couler comme par une goutiére dans le goſier de l'inſecte. Je me ſouviens que vous m'avez déja donné occaſion de comparer l'Abeille à l'Eléphant : ce rapport qui me revient à la mémoire, ſe préſente avec plus de juſteſſe que je ne croyois d'abord. L'Eléphant boit par ſa trompe, & mange par une bouche qui eſt au-deſſous ; l'Abeille boit de même avec ſa trompe, & mange par une bouche qui eſt au-deſſus. Ainſi votre Naturaliſte a eu tort de nier que les Abeilles fiſſent uſage des pouſſiéres des étamines pour leur nourriture, fondé ſur ce que leurs grains ſont d'un diamétre plus grand que celui du canal de la trompe ; c'eſt comme ſi quelqu'un s'aviſoit de nier que l'Eléphant ne fait point uſage de pain ou de foin, parce que l'un & l'autre ne peuvent paſſer par ſa trompe. Comment un ſi habile homme

que Swammerdam, a-t-il pû tomber dans une pareille erreur ?

*EUGENE.* Je ne puis le juſtifier ſur cet article, qu'en le condamnant ſur un autre ; c'eſt-à-dire, qu'en avouant qu'il a ignoré l'exiſtence de la bouche de l'Abeille ; il ne connoiſſoit d'autre organe pour le paſſage des alimens, que la trompe. Ainſi il raiſonnoit juſte ſuivant ſon préjugé, mais ſon préjugé n'étoit pas juſte. Depuis que nous connoiſſons la bouche que je vous ai fait voir, & depuis que *Pl.* IV. *Fig.* 2. *lett.* D. j'ai vû moi-même cette bouche en action pendant que la trompe étoit dans le repos, vous pouvez regarder comme une vérité conſtante que les Abeilles avalent la cire brute, non-ſeulement pour la convertir en vraie cire, mais encore pour en tirer leur nourriture. Ce n'eſt pas tout. Je veux vous faire voir que la quantité qu'elles en conſomment pour vivre, eſt bien

au-delà de celle qu'elles convertiſſent en cire, & bien au-delà encore de ce que vous pourriez croire; c'eſt-à-dire, qu'elles ſont de terribles mangeuſes.

*CLARICE.* Vous m'annoncez quelque nouveau prodige qui ne m'étonnera plus.

*EUGENE.* Pour parvenir à connoître toute l'étendue de leurs beſoins du côté de l'appétit, il falloit calculer combien dans une Ruche ordinaire, dans une Ruche compoſée, par exemple, de dix-huit mille Abeilles, combien ces mouches faiſoient de voyages à la campagne pendant une journée, pour en rapporter de la cire brute. Ce nombre des voyages m'a donné celui des pelotes de cire, & le nombre des pelotes celui de leur poids total, duquel déduiſant ce qu'elles emploient à faire de la vraie cire, le reſte eſt la quantité conſommée pour leur nourriture.

Par

Par des expériences précédentes je m'étois assuré que dans une Ruche composée de 18000. Abeilles, elles faisoient chacune 4. à 5. voyages par jour, ce qui fait environ 84000. voyages, qui rapportent 84000. pelotes de cire. J'aurois pû, comme vous voyez, doubler le nombre des pelotes, puisque chaque Abeille en porte deux; mais j'ai mieux aimé réduire le tout à moitié, pour m'éloigner d'autant plus du reproche de l'excès. Les pelotes de cire pesées avec exactitude, j'ai reconnu qu'il en falloit huit pour faire le poids d'un grain. En divisant 84000. par 8. on a donc le poids des pelotes de cire brute qui sont apportées pendant une journée, & ce poids est de 10500. grains. Or la livre n'est composée que de 9216. grains; donc la récolte de cire brute faite dans une journée,

péſe plus d'une livre. Il y a dans une année pluſieurs jours d'une auſſi grande récolte ; il y en a ſouvent 15. à 16. de ſuite, ſoit vers la mi-May, ſoit vers le commencement de Juin ; enfin dans les jours moins favorables, les Abeilles ne laiſſent pas de rapporter encore de la cire brute dans la Ruche. Pendant 7. à 8. mois conſécutifs que les Abeilles ſortent, elles doivent ramaſſer plus de cent livres de cette matiére, & peut-être beaucoup plus. Cependant ſi on tire au bout d'une année la cire d'une Ruche ſemblable, on n'y trouvera peut-être pas deux livres de vraie cire. D'où vous pouvez conclure que les Abeilles n'extraient de la cire brute qu'une aſſez petite portion de véritable cire ; que la plus grande partie de cette matiére ſert à les nourrir, & que le reſte ſort de leur corps ſous la forme d'excrémens.

*Clarice.* J'avois réſervé mon admiration pour les Abeilles, mais je la partage en faveur de la maniére ingénieuſe dont vous avez ſçu calculer ce qu'une Abeille mange de cire brute en un an.

*Eugene.* Réſervez votre admiration toute entiére pour le ſujet dont nous allons parler. Vous n'en aurez pas trop pour rendre gloire à l'Auteur de tant de merveilles, que vont vous faire voir de chetifs animaux, de ſimples inſectes; qui vous montreront des ouvrages que toute l'intelligence humaine n'auroit pas pû imaginer, & dont la ſtructure admirable n'a été bien connue qu'après une étude opiniâtre de la plus ſublime & tranſcendante géométrie. Je veux parler des cellules ou des Alvéoles. Maintenant que nous ſçavons l'origine de la cire, paſſons aux édifices auſquels les Abeilles l'emploient; à ces gâteaux com-

poſés d'Alvéoles même. Le premier objet que les Abeilles ont en vue lorſque tout eſt préparé pour commencer leurs édifices, c'eſt d'employer la cire, & le petit terrain dans lequel elles ſe renferment avec le plus d'œconomie qu'il eſt poſſible, & cependant d'en tirer tout le plus grand parti. On ne ſçauroit leur refuſer ce point de vue, toutes leurs démarches y tendent, la perfection de leur ouvrage n'eſt que cela. Pour parvenir plus aiſément à connoître l'intelligence avec laquelle elles conduiſent leur travail, imaginons d'abord ce que nous aurions fait nous-mêmes, ſi l'Auteur de la Nature, après avoir créé les Abeilles, nous eût laiſſé le ſoin de les loger conformément aux beſoins que nous leur connoiſſons. Nous jugerons par les fautes que nous euſſions faites, & qu'elles ne font point, de l'excellence

de leur manœuvre. Ne perdez pas de vue, Clarice, ces trois points cardinaux sur lesquels tout l'ouvrage doit rouler. 1°. D'employer le moins de cire qu'il est possible. 2°. De donner aux alvéoles la plus grande capacité qu'ils peuvent recevoir sur un diamétre déterminé. 3°. D'employer tellement le terrain, qu'il n'y en ait point de perdu. La premiere idée qui feroit venue à tout homme non géométre, chargé de ce détail, & qui n'auroit jamais vû de Ruches, auroit été de faire des tuyaux ronds qu'il auroit posés les uns sur les autres. C'est ainsi que les font plusieurs Insectes, à qui la matiére ne coûte rien à préparer. Mais le Fabricateur des tuyaux ronds auroit bronché dès le premier pas; il auroit manqué à une des conditions, à celle de ménager le terrain. Car vous concevez facilement que des tuyaux

ronds posés l'un contre l'autre, ne se touchent pas par tout leur contour, mais laissent entre eux des vuides considérables, qui sont autant de places perdues. Je m'en vais tracer devant vous ma pensée sur le sable, à mesure que je vous la développerai. Supposé que tous ces cercles soient les embouchures d'autant de tuyaux. Vous voyez qu'il reste des vuides considérables entre chacun. Premiere faute. Comme il faut que ces tuyaux soient fermés par un bout, & ouverts par l'autre, notre Architecte n'auroit pas manqué d'y mettre un fond de cire, & de quantité de tuyaux ainsi bouchés & accolés; il auroit fait un gâteau comme font les guêpes, & comme je le fais moi-même avec ma canne, en dessinant par terre quatre tuyaux qui ont chacun un fond qui se regarde. Seconde faute. Les Abeilles lui auroient appris que deux

*Pl.* XII. *Fig.* 1.

*Ib. Fig.* 2. *let.* A. B. C. D.

gâteaux adoſſés n'en font plus qu'un, & que par ce moyen un ſeul fond ſuffit pour deux alvéoles, dont l'un eſt d'un côté, l'autre de l'autre. En voici la preuve. Cette figure vous fait voir quatre tuyaux, dont chaque pair a un fond commun. Le même homme eût fait ſans doute les fonds plats pour dépenſer moins de cire, comme ſont ceux que je viens de faire. Troiſiéme faute. Il faut l'envoyer à l'école des Abeilles, il y apprendra que des fonds pyramidaux, tels que ſont ceux de ces ſix alvéoles que je vous trace ici, ſe font avec moins de cire que des fonds plats; & combien d'autres fautes n'auroit-il pas faites, que l'Abeille évite avec une habileté ſurprenante, ainſi que vous l'allez voir? Mettons devant vos yeux cette portion d'un gâteau, & raiſonnons ſur vû de piéces. Il faut, comme vous le voyez, que leurs

*Ib. Fig.* 3. *let.* A A.

*Ib. Fig.* 4.

*Pl.* IX. *Fig.* 2.

cellules s'appliquent toutes les unes contre les autres, ſans laiſſer entre elles aucun vuide. Il eſt vrai que des triangles & des quarrés
*Pl.* XII. *Fig.* 5. ſemblables à ceux-ci, auroient produit le même effet. Mais le triangle & le quarré ayant un air moins grand que le cercle ſous un
*Ib. Fig.* 1. *let.* A.B. même diamétre, auroit laiſſé moins d'eſpace à l'Abeille pour ſe loger commodément, & auroit en même tems eu le défaut de conſommer plus de cire. Il falloit donc choiſir une figure telle que ſous un même contour elle eût plus de capacité que le triangle & le quarré, & que la dépenſe en cire fût moins grande. Je ſuis bien ſûr que l'Abeille n'a point pris la régle & le compas pour trouver cette figure, mais nous en avons eu beſoin pour apprendre ce qu'elle ſçait en naiſſant; ſçavoir qu'en conduiſant la ſuite des poligônes depuis le triangle juſqu'au cercle,

l'exagône ou figure à ſix pans, eſt la derniere detoutes dont on peut aſſembler tel nombre que l'on voudra, dont toutes les faces ſe joindront, qui ne laiſſeront point de vuides entre elles, & qui auront une plus grande capacité que les figures qui auroient moins de pans. C'eſt-là préciſément la figure que l'Abeille a choiſie, & par-là elle a rempli toutes ſes vues. 1°. L'œconomie de la cire, puiſque le contour d'un alvéole ſert de contour à ſes voiſins. 2°. L'œconomie du terrain, puiſque ces alvéoles, qui ſe touchent, ne laiſſent aucun vuide entr'eux. 3°. La plus grande capacité poſſible, puiſque de toutes les figures qui peuvent ſe joindre, c'eſt celle à ſix pans qui donne la plus grande aire.

*Clarice.* Je vous ai fort bien compris, & cependant ſans ſecours de géométrie ni de problême.

*EUGENE.* Nous n'étions pas au plus difficile, mais nous y allons venir. Il faut que ces tuyaux ſoient fermés par un de leurs bouts. Il convient aux Abeilles qu'ils ne le ſoient pas par des fonds plats, mais que ce ſoit en creux pyramidal. Quoique vous ayiez ſous vos yeux des alvéoles, quoiqu'en les briſant vous en puiſſiez voir toutes les parties intérieures, vous n'en comprendriez pas aiſément toute la ſcience & toute l'induſtrie, ſi je ne les accompagnois pas de quelques explications, que la lecture, l'expérience, & de longues obſervations m'ont appriſes. Mais il ſeroit bon pour cela que vous vouluſſiez vous prêter un moment au ſtyle géométrique que je ménagerai autant qu'il vous conviendra.

*CLARICE.* Il me convient que vous le ſupprimiez abſolument, vous me donneriez la migraine. Tirez-vous d'affaire comme vous

pourrez ; je ne veux que des termes vulgaires, des démonſtrations à la portée des enfans.

*EUGENE.* Il faut ſe ſoumettre à vos ordres, & puiſqu'il vous plaît ainſi, nous allons faire enſemble des petits châteaux de cartes qui ſeront les plus jolis du monde. Ce qui me conſole, c'eſt que ſi quelqu'un nous ſurprend, vous n'aurez point de reproches à me faire, puiſque c'eſt vous-même qui me réduiſez à cela. Coupons donc premiérement cette carte à jouer en trois parties égales. *Pl.* VII. *Fig.* 1.

*CLARICE.* Que voulez-vous faire ?

*EUGENE.* Un alvéole de carte, comme j'en ferois pour votre petite fille.

*CLARICE.* A la bonne heure, divertiſſez-vous.

*EUGENE.* Plions un de ces trois morceaux en deux ſuivant ſa longueur. Coupons enſuite un des *Fi*

Fig. 3. bouts de ce morceau plié en bec. Déplions-le. Vous voyez qu'il Fig. 4. finit en pyramide, & que le pli que nous avons fait forme une eſ- let. A. péce d'arrête, qui partage ce morceau en deux eſpaces égaux. Remarquez ce pli, car nous en aurons beſoin par la ſuite. Traitons de même, c'eſt-à-dire, plions & coupons les deux autres morceaux de la même carte. Ouvrons-les, mais non pas entiérement, afin que le pli que j'ai appellé l'arrête, paroiſſe faire deux morceaux d'un ſeul. Poſons préſentement ces trois morceaux debout à côté Fig. 5. l'un de l'autre. Aſſemblons-les en- Let. E, ſuite en cercle, comme ſi nous f, G. en voulions faire un tuyau. Cha- Fig. 6. cun de ces trois morceaux étant Fig. 5. partagé en deux par ſon pli, vous & 6. voyez que notre tuyau eſt formé let. a. de ſix piéces planes, leſquelles en font un exagône ou figure à ſix pans. Voilà un alvéole d'Abeille

depuis ſon ouverture qui eſt en bas, juſqu'au lieu où doit commencer ſon fond pyramidal. Ces trois morceaux aſſemblés en tuyau, finiſſent par trois pointes triangulaires, qui laiſſent trois eſpaces vuides entre elles. Que fera l'Abeille pour remplir ces vuides, & terminer en même tems ſon alvéole par une pointe unique ou eſpéce de chapiteau qui ſoit auſſi pyramidal. Elle me l'a enſeigné, & je vais vous le repréſenter avec nos cartes. Vous ſçavez, ou pouvez ſçavoir, que deux triangles aſſemblés, baſe contre baſe, font ce que l'on appelle un lozange. Les trois vuides qui ſont à remplir, ne le peuvent être que par trois triangles renverſés; l'alvéole doit être terminé par un fond creux & pyramidal à trois faces, compoſé de trois lames triangulaires, dont les bâſes s'appliqueront ſur les bâſes des triangles

*Fig. 6. let. B.*
*Fig. 6. let. C.*
*Fig 6. let. E, f, G.*
*Pl. VIII. Fig. 7. let. a B.*
*Fig. 9. let. E f G.*

renverſés. Il vous faut donc faire ſix triangles, dont les trois inférieurs ſerviront pour remplir les vuides, & les trois ſupérieurs pour former le chapiteau ou fond pyramidal. Mais pour nous épargner de la peine, au lieu de ſix triangles, faiſons avec nos cartes trois lozanges, comme l'Abeille en fait avec ſa cire, ils feront le même effet. Les voilà. Vous voyez qu'ils nous donnent ces ſix triangles dont nous avions beſoin, trois droits & trois renverſés, qui ne font cependant que trois piéces. La partie triangulaire inférieure de chaque lozange, remplit exactement un des vuides triangulaires du tuyau; & la partie triangulaire ſupérieure des mêmes lozanges, lorſqu'ils ſeront réunis par leurs pointes, formera cette pyramide creuſe qui fait le fond ou chapiteau de l'alvéole. Laiſſez tomber ce petit chapiteau,

*Fig. 9. let.* P, P, P.

*let* mm m m, mm.

*Fig. 8. & 9. Lett.* P.

*Ib. lett.* P.

qui eſt compoſé de trois lozanges, vous verrez que les trois parties inférieures des trois lozanges, iront s'ajuſter dans les vuides du tuyau pour le remplir exactement. Voilà très-groſſiérement la figure complette d'une cellule d'Abeille. *Fig. 9. lett. P, P, P.*

*CLARICE.* Voyez quelle étoit votre obſtination, de vouloir abſolument m'aſſommer de termes terribles, pendant que vous aviez un moyen ſi ſimple de vous expliquer, & de vous faire entendre. Je vous ai ſi bien compris, que ſi mes Abeilles oublioient l'art de faire des alvéoles, je ſuis en état de leur apprendre leur métier. Avec deux cartes à jouer, & une paire de cizeaux, je leur en ferois leçon.

*EUGENE.* Ne vous preſſez pas ſi fort de triompher de vos lumiéres. Vous tenez le méchanique des alvéoles; mais les raiſons du méchaniſme, les ſçavez-vous?

*CLARICE.* Vous m'arrêtez tout court. Vîte des cartes. Tenez voilà des cizeaux, coupez, taillez, montrez-moi les raiſons.

*EUGENE.* Votre vivacité me charme. Les inſtrumens ſont faits pour peindre les figures; mais pour développer les raiſons des figures, il faut autre choſe que des outils. Ce n'eſt qu'avec des paroles que l'on exprime des penſées.

*CLARICE.* Hé bien, paroles ſoit. Sçachons ces raiſons.

*Pl. VIII. Fig. 9. lett. P, P, P.* *EUGENE.* Remarquez que ces lozanges ont deux angles plus ouverts que ceux d'un quarré parfait, & deux qui ſont plus aigus. Les Abeilles obſervent de donner à ces deux grands angles 110 dégrés, & 70. aux deux petits.

*Pl. VIII. Fig. 9.* *CLARICE.* Je crains bien qu'il n'y ait là de la géométrie; mais comme je comprends ce que c'eſt qu'un angle plus ouvert qu'un autre, je vous le paſſe.

*EUGENE.*

*EUGENE.* Les Abeilles ne s'écartent point de cette régle autant qu'elles le peuvent, ſuivant laquelle elles taillent leurs lozanges.

*CLARICE.* Cela eſt admirable, mais je ne vois point encore la raiſon de cette figure.

*EUGENE.* La voici. C'eſt l'épargne de la cire.

*CLARICE.* Hé, qu'eſt-ce que des lozanges taillés ſur un patron plutôt que ſur un autre, ont de commun avec l'épargne de la cire?

*EUGENE.* C'eſt-là préciſément la grande difficulté que je vous expliquerai de mon mieux. Lorſqu'on compare groſſiérement une cellule à fond plat avec une cellule à fond pyramidal, on n'apperçoit pas, & même on refuſeroit de croire que la cellule à fond plat, eſt de toutes les cellules celle qui conſomme le plus de cire. Il eſt pourtant démontré, & dé-

montré par la géométrie, que les Abeilles œconomiſent la cire en préférant les fonds pyramidaux. C'étoit bien aſſez que les Abeilles euſſent découvert cette admirable propriété, que peut-être ſans elles ignorerions-nous encore; elles ont cependant porté leur vûe géométrique encore plus loin. Il y avoit du choix à faire parmi les fonds pyramidaux pour connoître ceux qui vont le plus à l'épargne de la cire, & les Abeilles l'ont fait. Elles ont reconnu qu'entre les cellules de même capacité, & à fond pyramidal, celle qui peut être faite avec moins de cire, eſt celle dont chaque lozange a deux angles oppoſés de 110 dégrés, & les deux autres angles de 70.

*Clarice.* Vous me feriez devenir folle avec vos angles, vos dégrés, & vos fonds pyramidaux. Voudriez-vous me faire croire que c'étoit par œconomie que nos an-

cêtres portoient des chapeaux pointus, & qu'il entroit moins d'étoffe dans ces pains de ſucre, que dans des chapeaux plats comme vous les portez aujourd'hui.

*EUGENE.* Je voudrois vous faire comprendre, ſans vous fâcher, une choſe qui eſt très-vraie, c'eſt qu'un chapeau pointu, conſtruit ſuivant les régles que nous ont enſeigné les Abeilles, iroit plus à l'épargne de l'étoffe, que ceux qui ſont plats, & tels que nous les portons. Voici comme cela ſe prouve. Il faut d'abord partir d'un théorême qui nous conduira à un problême.

*CLARICE.* Vous avez raiſon, il faut partir, mais c'eſt d'ici, car je vois bien que le démon de la géométrie vous obſéde. Pour le conjurer, changeons de diſcours, & gagnons le château; en chemin faiſant, vous me répondrez à la difficulté ſuivante. Comment des

alvéoles qui ſont pyramidaux, peuvent-ils s'ajuſter avec les alvéoles qui leur ſont oppoſés, & qui ſont pyramidaux auſſi. S'ils ſe rencontrent par leur pointe, leurs fonds ne ſont plus communs, il n'y a plus par conſéquent de ménage de cire de ce côté-là, il doit même ſe trouver de grands vuides qui conſommeront bien du terrain inutilement.

*EUGENE.* Vous auriez raiſon ſi cela étoit ainſi, mais vous devez juger par tout ce que les Abeilles ont fait juſqu'à préſent, qu'elles ont prévû cet inconvénient, & qu'elles ont ſçû le parer. La maniére même dont elles s'y ſont priſes, eſt d'autant plus ingénieuſe qu'elle eſt plus ſimple. Les petites pyramides qui terminent toutes les cellules d'une face, s'engrainent avec celle de la face oppoſée; enſorte que les trois lozanges qui ſont le fond d'une cellule

d'une des faces, ſont en même tems, & chacun à part, un des lozanges de trois cellules adoſſées. Par ce moyen les cloiſons étant communes, la cire eſt beaucoup épargnée, & il n'y a nul terrain perdu. Voulez-vous voir cela par vous-même ? Prenons ce gâteau, piquez une épingle dans chacun des lozanges qui forment le fond d'une cellule. Voyons préſentement par la face oppoſée, quel eſt le rendez-vous des pointes de nos trois épingles. *Pl.* VIII. *Fig.* 10.

*Clarice.* Il eſt vrai qu'elles ont percé toutes trois dans trois cellules différentes. Je ne vous nierai point, Eugene, que je ne ſois ſaiſie d'étonnement à la vûe de cet admirable ouvrage. Que de ſi petits animaux, que de vils Inſectes faſſent des choſes dont la beauté, l'élégance, & la régularité, ſont le terme de la raiſon humaine la plus éclairée, & la plus exer- *Fig.* 11.

cée par l'étude des ſciences ſublimes, cela me confond. J'ai de la peine à concilier des vûes ſi profondes avec cette eſpéce de raiſon méchanique que je crois être la ſeule faculté qui conduit les bêtes.

*EUGENE.* Je ne vois pas que cela dérange rien dans votre ſyſtême. Celui qui a appris à l'enfant qui vient de naître à faire une pompe de ſa bouche pour tirer le lait de ſa nourrice, ſans lui avoir donné pour cela la connoiſſance de la Pneumatique, a appris à l'Abeille à faire un alvéole ſans géométrie. C'eſt dans la perfection même de l'ouvrage de l'Abeille que je trouve un fort argument contre le paralléle que l'on veut faire de la raiſon des animaux avec la nôtre. Qu'eſt-ce que la raiſon humaine ? C'eſt une faculté qui d'abord eſt imbécille, puis qui ſe développe peu à peu, qui acquié-

re des lumiéres, qui ſe perfectionne plus ou moins par le travail & l'uſage que l'on en fait ; elle naît ignorante; elle a beſoin d'être inſtruite, & on l'inſtruit. La bête au contraire naît parfaite, autant qu'elle peut être ; elle ſçait tout ce qu'elle a beſoin de ſçavoir ; en arrivant au monde, elle ſort de la main de ſon Auteur toute façonnée, comme un outil ſort de la main d'un ouvrier. L'Abeille d'un jour eſt auſſi parfaite géométre que l'Abeille d'un an. Cette différence entre notre raiſon, & la raiſon ou inſtinct des animaux, comme on voudra l'appeller, ſuffit pour faire comprendre que l'une n'eſt pas l'autre ; qu'elles ont l'une & l'autre des principes différens, que l'une & l'autre ſont deux myſtères de la Nature, & qu'il faut attendre à connoître celle des bêtes, quand nous connoîtrons bien la nôtre; ou que le mieux enfin, com-

me nous en convinmes l'autre jour, ſeroit d'adorer en ſilence les ſecrets du Créateur.

*CLARICE.* Votre réflexion eſt très-juſte. Retirons-nous ſur ce trait de morale, nous emporterons avec nous l'utile joint à l'agréable. Je vous donne rendez-vous à demain pour parler d'autre choſe. Quel ſera le ſujet de notre converſation ?

*EUGENE.* Ce ſeront encore les alvéoles, car il s'en faut bien que cette matiére ſoit épuiſée. Vous venez de voir la ſcience profonde, & l'étonnante induſtrie de nos petites ouvriéres. Mais vous ne ſçavez pas qu'elles font encore quelque choſe de plus, elles ſe méprennent, & ſe redreſſent; elles font des fautes, & les corrigent; elles trouvent des obſtacles, & les ſurmontent. Vous n'avez pas pris garde que l'œconomie de la cire les engage à faire les parois,

& les fonds de leurs alvéoles ſi minces, qu'on auroit de la peine à concevoir que ces petits édifices fuſſent capables de ſoutenir le poids de leur corps, leurs mouvemens continuels, & leurs amas de miel, ſi on ne ſçavoit qu'au beſoin elles ont l'induſtrie de les étayer & de les fortifier. Vous n'avez point vû réparer, perfectionner, donner la derniére main aux logemens : nous avons à connoître toutes les dimenſions des cellules, & la diſpoſition des gâteaux : nous n'avons encore rien dit des cellules royales. Vous pouvez juger par ce détail, que la matiére ne nous manquera pas.

# XII. ENTRETIEN.

*Continuation des Alvéoles ; des fautes que les Abeilles y font ; comment elles y mettent la derniére main. Dimenſions d'un Alvéole. Des gâteaux d'un Alvéole Royal.*

*Eugene.* VOus rêvez, Clarice, bien profondément. Vous n'êtes pas apparemment encore revenue de la ſurpriſe où vous a jetté la ſcience prodigieuſe de nos petits animaux.

*Clarice.* Je ne prétends point en revenir, elle me porte trop directement à reconnoître la préſence d'un Créateur : ſpectacle qui m'eſt toujours cher, & que je ne me laſſe point de voir renouveller. Mais nos Abeilles m'ont

donné occaſion de faire des réflexions qui m'occupoient, & dont il faut que je vous faſſe part. Depuis notre ſéparation vos alvéoles ne ſont point ſortis de ma tête, non plus que mon admiration pour un ouvrage ſi parfait. Je n'ai ceſſé de voir en idée une Mouche, maniant ſa matiére comme feroit un ouvrier, taillant des lozanges ſous de certains angles déterminés, toujours attentive à l'œconomie de ſa cire. En conſidérant en moi-même cet animal appliqué ſur ſon ouvrage, allant ſûrement à ſes fins, & par les meilleures voies, j'étois continuellement tentée de lui accorder un jugement ou raiſonnement, & même une ſuite de raiſonnemens tels qu'il nous les faudroit, & tels que peu de Sçavans parmi vous ſont capables d'en avoir. Dans l'extaſe où cela me jettoit, je me trouvois honteuſe de me voir forcée de céder

le pas en matiére d'eſprit à des bêtes. Mais le moyen de réſiſter à la tentation des ſyſtêmes, ſur-tout quand il y va de notre honneur: il faut que celui-ci m'échappe encore; il ne peut que tourner à la gloire du Créateur. Votre comparaiſon du Muſicien eſt venue à mon ſecours, en revenant à ma mémoire; je la goûte tout-à-fait, & par elle je comprends très-bien comment il ſe peut faire qu'un animal ſans raiſon agiſſe comme s'il en avoit, & même de la plus ſublime. Il m'arrive ſouvent en jouant ſur mon claveſſin, de ne penſer nullement à ce que je fais. Je jouerai quand vous voudrez les Bergeries, ou les Abeilles de Couperin, en cauſant avec vous de tout ce qu'il vous plaira. Il n'y aura donc plus alors que mes doigts qui joueront, la penſée ſera diſtraite, l'eſprit, le raiſonnement, la volonté même y

auront très-peu de part, ils ſeront tous employés à vous entretenir ; mes doigts une fois mis en train, exécuteront ſeuls un ouvrage qui vaut preſque un alvéole, & ils l'exécuteront très-machinalement. Je puis donc me vanter d'avoir formé des doigts automates, des doigts qui vont jouer un air de claveſſin, ſans que je me mêle de leur conduite, ſans que ma raiſon ait beſoin d'y intervenir. Pourquoi refuſerons-nous au Créateur le même pouvoir de créer des animaux capables d'exécuter ſans raiſon les ouvrages les plus compoſés & les plus induſtrieux ?

*EUGENE.* Je ſuis charmé de vous avoir donné occaſion de raiſonner ſi juſte. Vous avez mis ma comparaiſon dans un point de lumiére très-brillant. Ce ſeroit grand dommage ſi j'allois l'affoiblir par ce qui me reſte à vous dire. Cependant quelque choſe qui puiſſe lui en

coûter, il faut voir ſi elle peut ſe ſoutenir juſqu'à la fin. Suivons l'Abeille juſqu'au bout de ſon ouvrage. Quelqu'exactitude, quelqu'eſprit de géométrie que nous reconnoiſſions dans les Abeilles, ces cellules à ſix pans ne ſont pas toujours exemptes de fautes. Il arrive ſouvent que dans le même alvéole il y aura pluſieurs de ces pans qui ſeront plus larges que les autres, & ce qu'il y a de ſingulier, c'eſt que ces irrégularités ſont toujours plus conſidérables vers le fond que vers l'ouverture. Il ſemble que l'Abeille s'en apperçoive, & qu'elle cherche à les corriger à meſure qu'elle achéve ſon ouvrage. L'inégalité des pans en produit auſſi dans les lozanges, qui ne ſont pas toujours auſſi réguliers qu'ils devroient être. Nous ne ſerions point étonnés ſi nos ouvriers manquoient d'adreſſe dans l'exécution d'un ouvrage auſſi fin

& auſſi délicat ; mais nous pouvons l'être que les Abeilles y faſſent des fautes.

*CLARICE.* Pourquoi ? En ſuivant votre comparaiſon je n'en dois pas être plus ſurpriſe, que ſi mes doigts que j'ai inſtruits à jouer un air de claveſſin ſans moi, manquoient quelque note.

*EUGENE.* Il eſt vrai. Mais ne le ſeriez-vous pas beaucoup ſi ces mêmes doigts après s'être mépris, ſe corrigeoient d'eux-mêmes, & ſi ayant fait un faux ton, ils ſe redreſſoient par une tierce, ou par une quinte, ou par quelqu'autre ton qui rétabliroit l'harmonie, & cela ſans le concours de votre volonté, & ſans que vous en euſſiez connoiſſance.

*CLARICE.* C'eſt ce que je ne crois pas poſſible.

*EUGENE.* C'eſt cependant ce que font nos Abeilles. Lorſque les inégalités deviennent trop

grandes dans une cellule, ſoit par leur faute, ſoit par quelque circonſtance dont elles n'ont pas été les maîtreſſes, elles ſçavent les ſauver en ajoutant ou retranchant ſur la cellule ſuivante. Ainſi les irrégularités ne vont jamais en augmentant. Si, par exemple, un fond pyramidal a été trop étendu, elles en laiſſent une petite portion au fond pyramidal ſuivant qui en profite ; elles font le contraire dans le cas oppoſé. Il leur arrive des mépriſes qui peuvent paroître bien plus conſidérables. On trouve quelquefois des fonds pyramidaux, qui au lieu d'être compoſés de trois lozanges ſuivant la régle, le ſont de quatre piéces, & de ces quatre piéces il n'y en aura que deux qui auront quatre côtés, les trois autres en auront plus ou moins. Nos Mouches ſçavent donc ſe méprendre, elles peuvent manquer de donner au premier

lozange, la grandeur & les angles qui lui conviennent ; mais auſſi elles ſçavent remédier à leurs mépriſes, elles ajuſtent alors plus de piéces les unes contre les autres, afin que la pyramide prenne une figure qui s'éloigne le moins qu'il eſt poſſible, de celle qu'elle auroit dû avoir. Elles ſont plus encore, elles s'accommodent au tems & aux lieux. Lorſqu'elles ſont contraintes par l'inclinaiſon des parois des Ruches, ou autres hazards, d'abandonner la ligne droite, elles s'y ſoumettent en donnant à leurs petits tubes, ou pour vous parler plus clairement, à la cavité de leurs alvéoles, une courbure proportionnée. Ce qui fait qu'on rencontre quelquefois des alvéoles qui ont l'air d'un tuyau courbé : Ajuſtez cela à préſent avec cette comparaiſon qui vous plaît tant. Voyez ſi l'automate peut revenir ſur lui-même, ou ſe détour-

ner à propos pour rajuſter les choſes qu'il a manquées.

*Clarice.* Je n'y vois rien d'impoſſible. Voici comme je le conçois. J'ai accoutumé mes doigts, je les ai inſtruits & diſpoſés à aller ſans guide, à exécuter ſeuls avec exactitude & préciſion, certains mouvemens combinés & réglés. Sont-ils en train, je détourne mon attention de deſſus eux, je les laiſſe aller ſur leur bonne foi, & ils vont, ſans s'écarter de la premiére impreſſion. Il eſt vrai qu'ils peuvent s'en écarter, que cela leur arrive ſouvent, & que lorſqu'ils s'écartent, c'en eſt fait, ils ſont déroutés, & incapables de ſe remettre. Mais il ſuffit que cela ne leur arrive pas toujours pour pouvoir dire que nous ſçavons faire des automates. Ils ne ſont pas ſi parfaits à la vérité, que l'Abeille. Hé! qui ſommes-nous pour comparer notre foibleſſe à la puiſ-

ſance ſuprême ? De ce que nous ne pouvons faire mieux, en conclurons-nous que l'Auteur de la Nature ne peut pas faire des automates qui aient des reſſources que les nôtres n'ont pas ?

*EUGÈNE.* Ce diſcours philoſophique mérite pour le moins un remercîment de ma part, puiſqu'il a pour but de défendre une comparaiſon qui m'étoit échappée. Nous ſommes tombés-là ſur une matiére qui a déja été bien débatue, & ſur laquelle nous aurions de la peine à dire quelque choſe pour ou contre, qui n'ait été dit. Je crois que nous ferons mieux de retourner à nos alvéoles. C'eſt ce que je vais faire. Comme la récolte & la préparation de la cire coûtent beaucoup aux Abeilles, il leur importe extrêmement de la bien œconomiſer, & nous venons de voir avec quelle ſcience elles le font. Je vous ferai re-

marquer de plus que cette raiſon d'œconomie les engage à tenir les parois de leurs alvéoles minces, à un point qui demandoit que la ſolidité de la conſtruction ſuppléât au peu de matiére. Il n'eſt point de papier auſſi fin que le ſont les piéces du fond, & les pans de la cellule. Cependant ces cellules doivent être capables de réſiſter à tous les mouvemens des Mouches qui y entrent, & qui en ſortent continuellement. Ce qui a le plus à ſouffrir, ſont les entrées des cellules, elles ſont plus fortement & plus fréquemment attaquées. Les Abeilles auſſi ne manquent pas de les fortifier. Elles ajoutent tout autour de la circonférence de l'ouverture un cordon de cire, qui rend ce bord trois ou quatre fois plus épais qu'il ne ſeroit s'il n'avoit que l'épaiſſeur des pans. On trouve même ce cordon aux cellules qui ne ſont qu'ébauchées; il

eſt plus épais dans les angles que partout ailleurs; ce qui fait que l'ouverture de la cellule n'eſt pas un exagône parfait. La conſtruction d'un alvéole n'eſt point pour une Abeille l'ouvrage d'un moment. De quelqu'adreſſe qu'elle ſoit douée, quelque diligente & vive qu'elle ſoit dans le travail, ce n'eſt qu'avec le tems, & bien de la peine qu'elle peut dreſſer les parois de ſa cellule, & les rendre auſſi minces qu'ils doivent être. Elle ne les jette pas en moûle. Si l'Abeille qui bâtit une cellule, vouloit d'abord la rendre auſſi mince qu'il eſt néceſſaire, elle n'y réuſſiroit pas. Cette partie trop foible pour réſiſter au poids & aux mouvemens des mouches, ſe briſeroit; auſſi l'Abeille lui donne-t-elle de la ſolidité, du maſſif, beaucoup au-delà de ce qu'il convient qu'il lui en reſte, ſauf à retrancher par la ſuite ſuivant le beſoin. Ce

retranchement eſt un ſoin réſervé à d'autres mouches, dont la fonction eſt de limer, pour ainſi dire, de réparer & de polir ce qui eſt encore brut, d'y mettre la derniére main. C'eſt l'emploi du plus grand nombre de nos petites ouvriéres en cire. Il eſt aiſé de les voir occupées à ce travail, qui eſt preſque de tous les jours & de toutes les heures.

*Clarice.* Si cela eſt aiſé, c'eſt donc mon affaire. Laiſſez-moi le plaiſir d'en faire la découverte, & de vous apprendre ce que vous ſçavez mieux que moi. Baiſſons-nous ſur notre Ruche. Obſervons tous deux; mais que ce ſoit moi qui parle. Il n'eſt pas juſte que vous ayiez toute la peine. Je vais vous dire comment les Abeilles réparent les Alvéoles. Il me ſemble effectivement que j'en vois une qui ratiſſe ou qui rabote. Je ne ſuis pas encore bien au fait de

leur art pour me ſervir du terme propre. Elle travaille heureuſement à l'entrée de ſa cellule, & je découvre très-bien ſa manœuvre. Elle fait aller ſes dents avec une vivacité prodigieuſe, elle gratte les parois. La voilà qui détache de petits fragmens de cire qui ſont faits comme des coupeaux. Mon Menuiſier ne s'y prend pas mieux. Elle les réunit, & les met en boule. En voilà vraiment une qui eſt groſſe comme la tête d'une épingle. La mouche s'envole, & l'emporte avec elle. L'ouvrage ne languit point ici. En voici une autre qui vient prendre ſa place dans le même moment, elle s'enfonçe un peu plus avant, apparemment pour travailler au fond. Je juge par ſes mouvemens qu'elle fait la même opération. J'ai jugé juſte, elle part comme l'autre avec ſa boule.

*EUGENE.* Vous avez fort bien obſervé,

obſervé, Clarice, & bien vû comment les Abeilles réparent leurs alvéoles. Paſſons à quelques autres détails. Voulez-vous ſçavoir ſans beaucoup de peine combien un gâteau contient d'alvéoles. La choſe eſt fort facile. Prenons pour exemple ce gâteau qui eſt devant nous. Ne comptons que le premier rang des cellules. Il y en a comme vous voyez, vingt ſur une même ligne. Meſurons cette ligne. Elle a quatre pouces. Notre gâteau a quinze pouces de long, & dix pouces de large. Tous les alvéoles qui ont jamais été, & qui ſeront jamais, ont tous conſtamment 2 lignes $\frac{2}{5}$ de diamétre. Toutes ces quantités connues, une ſimple régle de multiplication vous apprendra qu'il y a neuf mille alvéoles ſur la ſurface de ce gâteau. Je ne vous parle que des cellules des Mouches ouvriéres, car les cellules des fauxbourdons

étant plus grandes, & leur diamétre étant de 3 lignes $\frac{1}{3}$, les vingt couvriroient une ligne de cinq pouces ſix lignes un peu plus.

*CLARICE.* Vous dites donc que tous les alvéoles paſſés & futurs, ont eu, & auront toujours conſtamment deux lignes $\frac{2}{5}$ de diamétre ?

*EUGENE.* Je le dis, & il eſt vrai. Quelle conſéquence en voulez-vous tirer ?

*CLARICE.* Vous m'allez traiter de viſionnaire. Il en ſera ce qu'il pourra. Mais il faut que je vous diſe tout ce qui me paſſe par la tête. On a déſiré, & ſans doute on le déſirera encore long-tems, qu'il n'y eût qu'une langue commune pour tous les peuples de l'Univers. J'ai lû quelque part qu'un de vos Philoſophes avoit eſſayé d'en faire une. Apparemment qu'il n'y a pas réuſſi, puiſqu'on n'en parle plus. C'eſt dommage.

Il me prend auſſi envie de rendre mon nom célébre par une invention pareille. Que penſeriez-vous d'une perſonne qui auroit trouvé une meſure qui fût connue de tous les peuples du monde, qui fût dans tous les tems; que l'on trouvât dans tous les lieux, une formule dont la nature fût elle-même l'ouvriére, & ſur laquelle chacun pût vérifier & confronter la meſure dont il ſe ſert, & y rapporter toutes les autres dont on uſe par tout le monde. Le ſecret ſeroit beau, n'eſt-il pas vrai?

*Eugene.* Des plus beaux.

*Clarice.* Hé bien, je l'ai trouvé. C'eſt la largeur d'un alvéole. Il eſt bien certain que toutes les Abeilles qui ont été depuis la fondation de l'Univers juſqu'à préſent, ont fait des cellules de la même grandeur & du même diamétre, & qu'elles continueront ainſi juſqu'à la conſommation des

ſiécles. Je crois qu'il eſt également vrai que depuis le Pérou juſqu'au Japon, elles ſont toutes conſtruites ſuivant les mêmes loix, & ſur les mêmes meſures. Par conſéquent, ſi j'avois à écrire à un Japonnois, & à lui mander que telle choſe que je lui envoie a quatre pouces de longueur, il ne m'entendroit pas; mais ſi je lui dis qu'elle a la longueur de vingt alvéoles, il m'entendra parfaitement: autant en fera le Péruvien, le Moſcovite, &c. Ils auront tous dans le moment l'idée d'une longueur pareille à celle que nous entendons, quand nous diſons quatre pouces. Voilà donc une meſure qui ne peut jamais varier, que tout le monde connoît, qui ſe trouve par-tout. En un mot, c'eſt une langue univerſelle en fait de meſure, & qui s'entendra juſqu'à la fin du monde.

*EUGENE.* Plus nos Entretiens ſe

multiplient, plus je m'apperçois que votre eſprit philoſophique ſe développe, ſe fortifie & s'accroît, ou plutôt plus vous laiſſez voir de talens que votre modeſtie tenoit cachés. Eſt-ce que j'aurois trouvé l'art d'être, comme diſoit Socrate, la ſage-femme de vos penſées? Le Philoſophe qui avoit imaginé le ſecret d'une langue univerſelle, étoit M. Leibnitz, un des plus vaſtes, & des plus forts génies que l'Allemagne ait produit. Il diſoit en parlant de ce projet, qu'il travailloit à un alphabeth des penſées humaines. Ce grand homme qui n'avoit en vue que le bien public, auroit voulu réduire le monde ſous une ſeule langue; & l'Europe ſous une ſeule puiſſance quant au temporel, & ſous un chef unique quant au ſpirituel. Etant Allemand, vous ne ſerez pas étonnée qu'il déférât le gouvernement de l'Europe à

l'Empereur ; vous le ſerez davantage, qu'étant Luthérien, il ait adjugé la ſuprématie Eccléſiaſtique au Pape. Tant, dit l'illuſtre Hiſtorien de ſa vie, l'eſprit de ſyſtême qu'il poſſédoit au ſouverain dégré, avoit prévalu à l'égard de la Religion ſur l'eſprit de parti. Mais tous ces beaux projets ſont reſtés ſans effet, parce que, dit encore le même Hiſtorien, les peuples ne s'accordent qu'à n'entendre point leurs intérêts communs. Je crains bien qu'il n'en ſoit autant de votre ſecret, au ſujet duquel je ſuis fâché de vous dire que vous avez été prévenue, & qu'autrefois Monſieur Thévenot, Garde de la Bibliothéque du Roi, avoit imaginé la même choſe.

Hiſt. de l'Ac. des Sci. en 1716.

*CLARICE.* De quoi s'eſt aviſé votre M. Thévenot de penſer avant moi, pour m'enlever un honneur qui m'auroit valu l'immortalité.

*EUGENE.* Les Anciens nous ont fait bien de ces mauvais tours-là. Mais quoi qu'il en ſoit, vous y perdez peu. Cette découverte n'a pas été plus heureuſe que celle de M. Leibnitz. Continuons de voir les autres dimenſions des alvéoles. Leurs profondeurs ne ſont pas ſi conſtantes que leur diamétre. Les cellules des Abeilles ouvriéres ont communément 5 lignes $\frac{1}{2}$ de profondeur, & celles des Vers qui doivent devenir faux-bourdons, ont juſqu'à 8 lignes, quelquefois auſſi elles en ont moins. Lorſque ces cellules ne ſont point néceſſaires pour élever des Vers, on en fait des magaſins à miel. Mais il y en a d'uniquement deſtinées à cet uſage, & celles-ci ont plus de profondeur que les autres. J'en ai trouvé qui alloient juſqu'à ſix lignes. Lorſque la récolte du miel eſt ſi abondante qu'il eſt difficile d'avoir aſſez de

vaiſſeaux pour le mettre en réſerve ; lorſque les Abeilles ont peine à conſtruire un nombre ſuffiſant de cellules pour contenir tout celui qu'elles peuvent recueillir, elles allongent les anciennes, ou elles donnent aux nouvelles qu'elles bâtiſſent, une longueur qui ſurpaſſe celles des cellules ordinaires. C'eſt ce qui fait que la ſurface des gâteaux n'eſt jamais égale, qu'il y a des places plus élevées les unes que les autres, qu'ils ſemblent bombés dans des endroits. Je crois avoir épuiſé ce que j'avois à vous dire ſur les alvéoles dont ſont formés les gâteaux. Voyons à préſent ce qu'il y a à conſidérer ſur les gâteaux mêmes.

*CLARICE.* Hé, qu'eſt devenu le Palais Royal ? Quelle idée auriez-vous d'un Voyageur, qui décrivant une ville, donneroit un plan exact de toutes les maiſons bourgeoiſes, & des hôtels, & oublieroit

roit de parler du Louvre ?

*EUGENE.* Vous avez raiſon de me faire ce reproche ; cependant ce n'eſt point par oubli que je ne vous en parlois pas, mais c'eſt que je crois qu'il en ſera parlé plus à propos après que nous aurons traité des gâteaux. La diſpoſition des gâteaux offre, comme celle des alvéoles, des faits qui font honneur à l'intelligence des Abeilles. Des Mouches une fois établies dans une Ruche où elles ſe trouvent bien, n'y reſtent pas long-tems ſans jetter les fondemens d'un gâteau qu'elles allongent & élargiſſent avec une célérité ſurprenante. Mais avant que de lui avoir donné toute l'étendue qu'elles veulent qu'il ait, elles ſe partagent ; une partie des ouvriéres en commencent un ſecond, quelquefois une autre partie en entreprend un troiſiéme. Quand il y a deux ou trois atte-

liers, plus d'ouvrieres peuvent s'occuper à la fois ſans s'embarraſſer, elles ſont en état de faire plus de beſogne en moins de tems. Ayant une Ruche vîtrée devant nous qui nous laiſſe voir juſques dans ſon intérieur, il eſt preſque ſuperflu de vous faire remarquer que ces gâteaux ſont paralleles les uns aux autres, & qu'il reſte entre chacun un eſpace qui tient lieu d'une rue, dont la largeur ſuffit pour laiſſer paſſer deux Abeilles à la fois. Remarquez ſur la ſurface de celui qui ſe préſente à vous, des trous qui le traverſent de part en part.

*Pl.* IX. *Fig.* 2. *let.* a,a, a.

*Clarice.* Laiſſez-moi deviner ce que c'eſt que ces trous. Je prétends que ce ſont des rues étroites, des chemins de traverſe que les Abeilles ont ménagés pour paſſer d'un gâteau à l'autre, ſans être obligées de faire un long circuit.

*Eugene.* Vous n'avez pas de-

viné, vous avez très-bien jugé.

*CLARICE.* Il faut que je m'arrête ici un moment à contempler notre Ruche, car le goût des obſervations me gagne. Quelle affluence de peuple ! Nos marchés les plus fréquentés ne fourmillent pas de plus de monde que les rues d'une Ruche. On ne ſe laſſe point de voir cela. Quelle activité ! quelle diligence ! quel amour du travail ! Je me rappelle avec plaiſir tout ce que vous m'avez dit. Une Ruche eſt une ville, dont les habitans n'habitent point dans leurs maiſons. Ils négligent leurs propres commodités pour ne ſonger qu'au bien public. S'ils bâtiſſent, ce n'eſt que pour ſerrer les proviſions communes, & élever leurs petits. Quant à eux ils ſe contentent de loger dans les rues & dans les places publiques. Autre obſervation en regardant nos gâteaux par ce côté-ci, par leur tran-

Pl. X. Fig. 1. che j'apperçois une irrégularité qui me choque un peu. Seroit-elle particuliére à cette Ruche, ſeroit-elle générale ? Ces gateaux-ci ne conſervent pas entre eux un parallélisme régulier. Je ne ſçai ſi vous vous appercevez que je commence à parler la langue du pays. Cependant comme je pourrois me tromper en voulant faire la ſçavante, je m'explique. Par ce terme de parallélisme régulier, je prétends vous dire que ces gâteaux s'écartent trop les uns des autres par en-haut, & qu'ils ne tombent pas à plomb ; ils ont cauſé un vuide qu'il a fallu remplir par un petit gâteau poſtiche.

Ib. let. A. *EUGENE.* Le terme de parallélisme eſt placé très-à propos ; & votre obſervation eſt une nouvelle preuve que les Abeilles peuvent ſe tromper, & qu'elles ſçavent ſe redreſſer. Quand les Abeilles veulent commencer leurs gâteaux,

elles forment au-haut de la Ruche une eſpéce de pied ou de main qui ſert d'attache pour tout l'édifice qui en doit pendre. En même tems que l'on jette les fondemens du premier gâteau, on prépare auſſi ceux d'un ſecond. Celui-ci doit être communément placé à une telle diſtance du premier, que l'un & l'autre tombant parallelement, ne laiſſent entre eux que l'eſpace qu'il faut pour paſſer deux Abeilles. Cependant il arrive quelquefois qu'elles ſe trompent, & que le ſecond gâteau eſt trop éloigné du premier. Pour regagner une partie du trop grand vuide qui naît de cette mauvaiſe poſition, les Abeilles le conduiſent obliquement; à meſure qu'elles l'étendent, elles lui donnent une inclinaiſon qui le rapproche de l'autre. Quelquefois le vuide eſt ſi grand, qu'il ne paroît pas ſupportable aux Abeilles. Alors elles en

conſtruiſent un troiſiéme entre ceux-ci, qui n'a que l'étendue qu'il faut pour remplir le trop de vuide ; elles le terminent dans l'endroit où les deux autres ne laiſſent entre eux qu'un intervalle qui y peut être ſans inconvénient. Tel eſt celui qui nous donne lieu de faire cette remarque.

*Pl. X. Fig. 1. let. A.*

*CLARICE.* Je reviens aux fondemens de ces édifices qui ſont en haut. Je ne m'étonne pas que les gâteaux ſoient ſujets à tomber. Quand cela arrive, c'eſt comme ſi tout un quartier de la ville étoit renverſé en un moment. Ce doit être pour ces pauvres petites bêtes un tremblement de terre épouventable.

*EUGENE.* Il eſt vrai que ce malheur n'eſt point aſſez rare, & que dans ce cas il en coute la vie à quantité de petits innocens, qui ſont encore au berceau. Cependant les Abeilles le préviennent

autant qu'elles peuvent. Quoique les cellules ſoient formées de feuilles de cire extrêmement minces, les gâteaux deviennent des piéces peſantes, lorſqu'ils ſont bien pleins de miel. Leur propre poids pourroit rompre les attaches qui les tiennent ſuſpendues au haut de la Ruche. Nos Ouvriéres ſçavent les aſſujétir en divers autres endroits ; elles multiplient les attaches autant qu'elles en trouvent la facilité. Vous en voyez ici la preuve. Ces petites maſſes de cire, collées par un de leurs bouts à un des carreaux de verre, & par l'autre bout au gâteau, ſont des attaches. Il y en a de pareilles de l'autre côté de ce gâteau, pour le lier à ſon voiſin, & par ce moyen ils ſe ſoutiennent tous les uns les autres. La prévoyance de ceux qui préparent les Ruches pour y loger les Abeilles, les engage à y diſpoſer des petits bâtons en

croix, qui par la ſuite ſervent de ſupports, les mettent hors de riſque de tomber, & épargnent du travail aux Mouches. Il eſt tems de paſſer à ces alvéoles diſtingués, aux Palais des Reines, dont je vous ai promis la deſcription. Il faut d'abord vous en montrer un, & puis nous raiſonnerons deſſus.

Pl. IX. Fig. 3. & 4. lettres A.A.A.A. Voyez-vous ceci ?

*CLARICE.* Comment ? c'eſt cela que vous appellez un Palais de Reine ? Je l'appellerois une boſſe de cire aſſez informe. Ho, pour le coup, ſi les Abeilles nous donnent de la tablature en fait de Géométrie, nous avons bien notre revanche en matiére d'Architecture.

*EUGENE.* Cela n'eſt pas bien ſûr. Je ne voudrois pas hazarder de blâmer ſi vîte le deſſein de cet alvéole.

*CLARICE.* Vous êtes le maître de le trouver élégant, léger, bien

composé ; mais je crois que vous n'entreprendrez pas de me prouver qu'il y ait là dedans l'ombre de deſſein.

*EUGENE.* Comme nous avons autre choſe à faire, je ne vous dirai que deux mots en paſſant ſur cette queſtion. La Géométrie eſt une ſçience fondée ſur des vérités claires, diſtinctes, & qui ne laiſſent pas la liberté de douter. L'Architecture eſt un Art dont les principes n'ont d'autres régles fondamentales que le goût, qui n'en a aucune. Si vous me demandez ce que c'eſt qu'une choſe de goût, je n'ai d'autre définition à vous en donner, ſinon que c'eſt un je ne ſçai quoi, qui plaît par je ne ſçai quel endroit. Les Chinois qui conviennent avec nous des vérités Géométriques, ne conviennent point des régles de l'Architecture. Ils ne ſont point tentés de changer la leur pour la nôtre, & peut-

être ſera-ce nous qui ferons quelque jour ce troc: leurs deſſeins nous plaiſent déja. Vous trouvez le Palais d'une Reine Abeille, groſſier, mauſſade ; ſi vous aviez ſes yeux, ſon goût, vous le trouveriez ſans doute grand, ſuperbe, commode, & digne de ſa Majeſté. Contentons-nous donc de le décrire ſans le critiquer. Les Abeilles abandonnent leur Architecture ordinaire, quand il s'agit de bâtir des logemens dans leſquels doivent être élevés des Vers qui deviendront des Mouches Reines. Ce ne ſont plus des alvéoles exagônes, c'eſt, comme vous le voyez, une figure arrondie, oblongue, plus groſſe près d'un de ſes bouts qu'à l'autre, & dont la ſurface extérieure eſt pleine de petites cavités. Nous avons dans notre Architecture un ornement qu'on appelle *ruſtique*, qui approche aſſez de cela. Il eſt vrai que les Abeilles

nous paroiſſent avoir été moins occupées de la beauté & de l'élégance de ces cellules, qu'attentives à leur procurer de la ſolidité; elles leur en donnent tant, que je ne ſuis point étonné qu'elles vous paroiſſent lourdes & maſſives. La cire qui eſt employée avec une œconomie ſi géométrique dans la conſtruction des cellules exagônes, eſt employée avec profuſion dans celle des logemens où les Reines doivent être élevées. Rien ne coute aux Abeilles, quand il eſt queſtion de la grandeur & de la commodité de leurs Souveraines.

*Clarice.* Voilà des ſentimens qui me plaiſent infiniment. J'y retrouve les miens, & ceux de ma nation.

*Eugene.* Heureux ſont les Rois, heureux les Peuples où ces ſentimens ſont réciproques! J'ai peſé un de ces Palais, une de ces

cellules qui méritent d'être diſtinguées par l'épithéte de Royale, contre des cellules exagônes, & j'ai vû qu'il en falloit environ cent de ces derniéres pour égaler le poids de l'autre. Cependant la cellule Royale dont je me ſuis ſervi pour faire cette expérience, n'étoit pas encore finie, elle n'avoit pas toute ſa longueur, & n'étoit pas de celles qui ſont les plus grandes. Je crois qu'il y en a telle qui péſe autant que 150 cellules ordinaires. Ce poids vous effraie ?

*CLARICE.* Je ne trouve point à redire qu'on emploie 150 fois plus de matériaux pour bâtir un Louvre qu'une maiſon bourgeoiſe ; mais la place me paroît mal choiſie.

*EUGENE.* J'ignore leurs raiſons. Mais je ſçai qu'elles ne paroiſſent pas chercher à ménager le terrain, quand il s'agit de placer une cel-

lule qui doit être le berceau d'une Reine. C'eſt quelquefois, comme ici, ſur le milieu même d'un gâteau qu'elles le poſent. Pluſieurs cellules communes ſont ſacrifiées pour lui ſervir de baſe, & de ſupport. Le plus ſouvent les cellules Royales pendent du bord inférieur d'un gâteau. Il y en a qui pendent de même le long d'un des côtés, pourvû qu'il ne touche pas les parois de la Ruche. Ce qui m'a paru conſtant, c'eſt que leur gros bout eſt en haut, & que leur longueur eſt preſque perpendiculaire aux cellules ordinaires. Quand une cellule Royale n'eſt encore que commencée, elle a aſſez la figure d'un gobelet, ou plus préciſément celle d'un de ces calices qui renferment un gland de chêne. Quelquefois ce calice a un pédicule, c'eſt-à-dire une queue, comme les fruits. Mais à meſure que les Mouches pro-

*Pl.* IX. *Fig.* 4. *let.* A.

*Pl.* IX. *Fig.* 3. *let.* a. *Ib. let.* A. A.

*Pl.* IX. *Fig.* 4. *let.* B. B.

longent la cellule, elles en diminuent le diamétre, elles la rétréciſſent de plus en plus, de ſorte que le bout inférieur eſt plus menu que le ſupérieur. Elles laiſſent ce bout inférieur ouvert, juſqu'à ce que le tems de le fermer ſoit venu, ce qui n'arrive que lorſque le Ver qui a crû dedans, eſt prêt à ſe métamorphoſer. Elles donnent à pluſieurs de ces cellules diſtinguées, 15 à 16 lignes de longueur.

*Ib. Fig. 3. let. a. o. o.*

*CLARICE.* Vous remettez apparemment à un autre jour, à me dire comment le Ver peut vivre & ſe ſoutenir dans une cellule renverſée & ouverte par embas, comment il ne tombe point, comment la bouillie s'y conſerve.

*EUGENE.* Vous ſerez ſatisfaite ſur le champ. Premiérement la bouillie des Reines eſt plus épaiſſe que celle des autres Abeilles; elle n'eſt preſque point coulante,

& elle l'eſt d'autant moins que la couche en eſt très-mince. Ainſi il n'y a point à craindre qu'elle abandonne le fond, contre lequel elle a été appliquée. Secondement, lorſque le Ver d'où doit ſortir une Mouche mere eſt petit, il eſt aſſez viſqueux, & aſſez léger pour être retenu & ſuſpendu dans cette bouillie tenace & gluante. A meſure qu'il croît, il touche de plus en plus les parois de ſa cellule dans tout ſon contour, & les preſſe à la hauteur où il eſt poſé. Je vous ai dit que le diamétre d'une cellule Royale alloit toujours en diminuant juſqu'au bas. Par conſéquent lorſque le Ver occupe tout le diamétre du fond ſupérieur d'une cellule, il ne peut plus tomber. Reprenons notre alvéole Royal. Les Abeilles lui donnent donc 15 à 16 lignes de profondeur. La ſurface qui n'eſt encore qu'ébauchée, qui n'a en-

core que la figure d'un gobelet, *Pl.* IX. eſt aſſez ſouvent liſſe. Par la ſuite *Fig.* 4. *let.* B. B. elle devient raboteuſe, il ſemble que les Abeilles l'aient ſculptée en eſpéce de guillochis. Comme le poli leur coute peu à faire, & qu'elles l'emploient dans les autres alvéoles, on pourroit croire que ce guillochis, qui fait un ornement dans notre Architecture, en eſt un auſſi pour les Abeilles, & qu'elles en veulent régaler leur Reine.

*Clarice.* Autre embarras, qui ne l'eſt que pour moi, car je ſuis ſûre que les Abeilles s'en tirent bien. Lorſqu'une cellule Royale pend au bas d'un gâteau qui n'a pas encore toute ſa longueur, comment font-elles pour le prolonger ? Il me ſemble que ce gros édifice doit les embarraſſer.

*Eugene.* On ne peut pas ſe tirer d'affaire d'une maniére plus ſimple. Elles attendent que la Mouche

Mouche femelle en ſoit ſortie, alors elles détruiſent l'alvéole Royal, & en bâtiſſent de communs par-deſſus. Mais comme elles laiſſent les fondemens, on apperçoit facilement l'endroit du gâteau où cela eſt arrivé, parce qu'il eſt là un peu plus épais qu'ailleurs, il ſemble qu'il y ait une eſpéce de nœud. Vous pouvez conclure de-là, qu'il y a telle ſaiſon, où on ne trouvera plus dans une Ruche les cellules Royales qui y étoient au printems. Voilà ce que l'expérience, & des obſervations ſuivies nous ont appris au ſujet des alvéoles. On croit communément que les cellules des gâteaux ſont des logemens que les Abeilles ſe ſont conſtruits, que chacune a le ſien, & cela ſur ce qu'on obſerve en certains tems des cellules, dans chacune deſquelles on voit des Abeilles enfoncées & tranquilles. Mais pour peu qu'on ob-

ſerve, & c'eſt à quoi nos Ruches vîtrées ſont extrêmement utiles, on reconnoît que le principal uſage des cellules n'eſt pas de donner des logemens aux Abeilles. On voit un grand nombre de cellules qui contiennent des Vers en nourrice, on en voit de bouchées; de celles-ci, les unes contiennent des nymphes, d'autres du miel; on en voit d'autres débouchées qui ſervent de magazins pour la cire brute, & pour le miel deſtiné pour la nourriture journaliére des Abeilles qui travaillent au-dedans, & pour les jours où le mauvais tems & le froid empêchent le Peuple de ſortir. C'eſt à quoi ſe réduit l'uſage de ces édifices. Il nous reſte à connoître le miel même & ſa nature. C'eſt ce qui nous occupera la premiére fois que nous nous retrouverons ici.

# XIII. ENTRETIEN.

*De l'origine du Miel ; de ſa récolte ; des deux eſtomacs de l'Abeille ; des Magazins de Miel ; des différentes qualités des Miels.*

CLARICE. A Peine fûmes-nous ſéparés hier, Eugene, que je reçus un meſſage de la part d'une Dame de mes amies. Cette Dame me mandoit, qu'ayant appris la paſſion extrême que j'ai de m'inſtruire ſur l'hiſtoire des Abeilles, elle m'envoie l'Ouvrage le plus complet qui ait jamais été fait ſur cette matiére. C'étoit un Livre. Vous croyez bien que je l'ouvris ſur le champ avec avidité. A l'ouverture, le titre m'annonça : *Le Gouvernement admirable ; ou la Répu-*

*blique des Abeilles.* * Je crus dans le moment que votre miſſion étoit finie, & que je trouverois dans ce Livre plus que vous ne pouvez m'apprendre. D'autant que je ne doutois point que l'Auteur, qui a travaillé après M. de Réaumur, n'eût profité de ſes lumiéres & de ſes expériences. Je me mis donc à le parcourir précipitemment, & ſur-tout la partie qui regarde l'hiſtoire naturelle des Abeilles. Je ne fus pas peu ſurpriſe, en voyant que l'Auteur, quoiqu'aſſez modeſte pour prévenir ſes Lecteurs ſur ce qu'ils pourroient trouver à reprendre dans ſon ſtyle & dans ſon érudition, ne l'ait pas été aſſez pour préférer des expériences faciles, non équivoques, lorſqu'elles ſont faites par des yeux attentifs & éclairés, à ſes propres idées, à des idées vagues, & à des principes imaginaires.

* Imprimé à Paris, chez Thibouſt. 1742.

*EUGENE.* Je connois ce Livre;

je l'ai parcouru comme vous; l'Auteur me paroît un très-honnête homme & de bonne foi. Je vous conseille cependant de vous en tenir pour le Physique, c'est-à-dire sur la naissance, la génération, les sexes &c. des Abeilles, à ce que M. de Réaumur nous en a appris. Vous pouvez néanmoins garder ce Livre, & le ranger dans votre Bibliothéque, à la suite de la *Maison Rustique*. Vous y trouverez des préceptes fort bons & utiles, pour ce qu'on peut appeller la manœuvre des Ruches. Mais pour ce qui est de l'Histoire naturelle, n'y comptez guères. Par exemple il vous apprendra à faire de bon Hydromel avec le miel; mais vous y trouverez peu de chose sur la nature du miel, sur ses différentes qualités, sur l'usage dont il peut être pour la vie & la santé, & sur les magasins où les Mouches le tiennent en réserve.

Vous vous ſouvenez que ce doit être le ſujet de notre Entretien d'aujourd'hui, le hazard nous y a conduit fort à propos. Commençons. On croyoit autrefois que le miel étoit une roſée qui tomboit du Ciel, on ne le croit plus aujourd'hui, du moins parmi les bons Auteurs, parce qu'on eſt mieux inſtruit; on ſçait même que la roſée & la pluie ſont très-contraires au miel, qu'elles ſe mêlent avec la liqueur miellée que je vais vous faire connoître, & qu'elles la corrompent. Il en eſt du miel comme de la cire, les Abeilles en trouvent la matiére ſur les fleurs, mais c'eſt dans leur eſtomac qu'elle ſe façonne, & qu'elle prend la nature de miel: ſon premier état eſt d'être une ſêve digérée & affinée dans les caneaux des plantes, un ſuc qui tranſſude par les pores, & s'épaiſſit ſur les fleurs. L'Abeille n'attend pas toujours que la ma-

tiére ait tranſpiré, elle ſçait la trouver dans les réſervoirs même où la Nature la tient en dépôt. Ces réſervoirs ſont des eſpéces de veſſies ou glandes, qui ſont placées différemment ſur les fleurs de différentes eſpéces. Nos Botaniſtes les ont découvertes dans ces derniers tems; mais de tout tems les Abeilles les connoiſſent. Lorſqu'une Abeille entre dans une fleur qui a de ces glandes, ou réſervoirs, bien pleins de liqueur miellée, elle trouve quelquefois cette liqueur renfermée dans ſes dépôts, quelquefois auſſi épanchée ſur les feuilles, & ſur le fond de la fleur. On voit au printems des arbres, & l'Erable entre autres, dont les feuilles ſont toutes enduites d'une eſpéce de miel, ou de ſucre qui les rend luiſantes. Soit que cette liqueur ſoit dans les glandes, ſoit qu'elle en ſoit ſortie, elle eſt la matiére premiére

du miel ; c'eſt ce que l'Abeille cherche & ramaſſe pour compoſer un aliment propre pour ſa nourriture, & pour celle de ſes compagnes. On porteroit des jugemens très-injuſtes des Abeilles, on les croiroit à tort des pareſſeuſes, ſi toutes les fois qu'on les voit rentrer dans la Ruche les pattes vuides, on penſoit qu'elles n'ont été à la campagne que pour ſe promener, & pour y faire bonne chere ; ſouvent elles reviennent alors avec une bonne proviſion de miel.

*CLARICE.* Vous me faites plaiſir de me donner lieu de réformer pluſieurs jugemens téméraires que j'avois portés ſur leur compte. J'avois vû fréquemment beaucoup de ces Mouches rentrer à vuide, ce qui m'avoit donné une aſſez mauvaiſe opinion de leur amour tant vanté pour la Patrie. C'étoit même un fait, dont j'avois deſſein de vous demander raiſon.

*EUGENE.*

*EUGENE.* On ne peut pas ſe tromper à l'égard de celles qui font la récolte de la cire. Ces deux groſſes pelotes que l'on voit à leurs jambes, rendent témoignage pour elles. On ne voit pas de même la proviſion du miel, elle eſt renfermée dans leur eſtomac. Telle qui paroît légère de proviſions, en eſt bien pourvûe. Avant que de vous dire comment cette matiére ſe convertit en vrai miel, il faut parler de la récolte que l'on en fait. La trompe eſt l'inſtrument avec lequel l'Abeille la recueille. Je n'ai rien de nouveau à vous dire ſur cet organe, vous le connoiſſez, vous ſçavez que ce n'eſt point une pompe, mais une eſpéce de langue qui ſe charge du liquide, & le lappe. Je vous l'ai dit, mais je ne vous l'ai pas fait voir. Je ſuis tenté de vous en donner le plaiſir. *Pl.* III. *Fig.* 3. *let.* A A.

*CLARICE.* C'eſt-à-dire que les

Loupes vont entrer en jeu. Préparons-nous à lorgner.

*EUGENE.* Pour vous mettre en état de voir diſtinctement le jeu de la trompe d'une Mouche qui lappe le miel, j'ai apporté ce Tube, ou tuyau de verre que voici, qui a environ cinq lignes de diamétre. Je m'en vais d'abord l'enduire par dedans de quelques légères couches de miel en différens endroits, puis j'y enfermerai une Abeille à laquelle la vûe de ſa captivité ne fera rien perdre de ſon appétit, & qui ſuccera le miel contre le verre, & ſous vos yeux.

*Pl.* XI. *Fg.* 1.

*CLARICE.* Pendant que vous préparerez votre tuyau, & votre Mouche, je vous entretiendrai de ce qui ſe paſſe dans mon eſprit, à l'occaſion d'une merveille qui mérite bien d'être relevée.

*EUGENE.* Tout ce qui réfléchit l'éclat de la Puiſſance ſuprême, ne doit point nous échapper.

*Clarice.* N'admirez-vous pas comme moi, qu'une Abeille à peine ſortie de ſon berceau, n'ayant vû aucun objet, n'ayant encore nulle connoiſſance du monde, parte du fond ténébreux de ſa Ruche où elle vient de naître, & va droit tomber ſur une fleur, fût-elle à une lieue de ſa demeure, & que là, elle ſçait trouver dans le moment des réſervoirs à miel ſi bien cachés pour nous.

*Eugene.* Votre admiration eſt très-bien placée. Il n'y a point de raiſon humaine tant éclairée, tant pénétrante ſoit-elle, qui naiſſe avec de pareils talens? Nos Mouches nous font voir, que ſi l'Auteur de leur être, leur a refuſé une intelligence ſemblable à la nôtre, il a ſçu y ſuppléer, en les faiſant naître toutes inſtruites, & bien mieux inſtruites que s'il leur eût laiſſé, comme à nous, le ſoin

de s'inſtruire elles-mêmes.

*CLARICE.* Elles peuvent donc ſe vanter de l'honneur ſingulier de n'avoir pour inſtituteur que l'Auteur même de l'Univers.

*EUGENE.* Sans doute : ainſi il n'y a plus à s'étonner ſi elles ſçavent tant de choſes qui paſſent nos forces. Voici notre tube de verre en état, & la Mouche captive, qui ſe diſpoſe à profiter du miel dont j'ai enduit les murs de ſa priſon.

*CLARICE.* C'eſt mon tour à obſerver, & à vous rendre compte de la conduite de notre Abeille. Donnez-moi le Tube & la Loupe, je tiens préſentement la Mouche dans une ſituation favorable. Le premier coup d'œil ſuffit pour me faire voir qu'elle mange de fort bon appétit. Mais il eſt queſtion de vous dire comment elle mange, comment la trompe s'y prend, ſi elle mâche, ſi elle ava-

le, ſi elle ſucce. Premiérement je vois la trompe couchée ſur le miel, & l'extrémité de cette trompe paſſer au-delà du petit tas ſucré. Il ſemble même qu'elle évite de tremper cette extrémité dans le miel. Elle fait faire un coude à ſa trompe, & c'eſt la partie la plus convexe de ce coude qui ſe fauce dans la liqueur. La voilà qui frotte & refrotte le verre avec ſon coude. De la maniére dont elle y va, elle ne laiſſera pas la plus petite goutte de miel. Ho, combien d'inflexions différentes elle donne à ſa trompe! Avec quelle merveilleuſe vîteſſe elle la fait agir! Voilà déja une place expédiée, & bien léchée. Elle paſſe à une autre; elle s'arrête encore ſur une goutelette de miel; elle y fait entrer le coude de ſa trompe; elle l'en retire. *Pl. XI. Fig. 1. let. A. & Fig. 2. let. A.*

*EUGENE.* Remarquez bien ſi...

*CLARICE.* Gardez-vous bien de

m'interrompre, ou je ne verrai plus rien. Je lui vois élever ſa trompe, l'allonger, la raccourcir; elle donne de tems en tems à la ſurface ſupérieure, une concavité, comme pour donner une pente vers la tête, à la liqueur dont elle s'eſt chargée. J'ai toujours vû juſqu'à préſent le bout de la trompe, ce bout où il y auroit une ouverture, ſi la trompe étoit une pompe, je l'ai toujours vû au-deſſus du miel, il n'en a point approché. Si quelqu'un de ces défenſeurs des ſentimens antiques vouloit vous ſoutenir préſentement que la trompe n'eſt point une langue qui léche & lappe, mais qu'elle eſt un canal percé par le bout, vous pouvez m'appeller à votre aide, vous trouverez en moi un ſecond, qui ſçait défendre la vérité.

*EUGENE.* Je me ſens ſi fort de votre ſecours, que je ne ferai point

de difficulté d'avancer que cette trompe eſt une ſeconde langue, que l'on pourroit appeller une langue velue, à cauſe de beaucoup de poils dont elle eſt couverte. Pour la diſtinguer de la langue charnue que je vous ai fait voir, & qui eſt plus analogue aux langues ordinaires. Voyez à préſent en grand, & deſſiné au Microſcope, ce que vous venez de voir dans le Tube avec la Loupe. Vous êtes convaincue maintenant par vous-même, que c'eſt par ces différens mouvemens que cette langue tend à ſe charger de la liqueur miellée, & à la conduire dans la bouche. En réitérant l'obſervation, vous reconnoîtrez facilement que c'eſt ſur le deſſus de la langue velue que paſſe la liqueur, & que les étuis de la trompe ne ſont peut-être pas autant faits pour la couvrir, que pour lui donner des rebords & en former un canal

*Pl.* XI. *Fig.* 2. *let.* A.

pour la conduite de la liqueur. Ce ſeroit être trop timide de n'oſer avancer que l'Abeille n'enléve point le miel des fleurs, d'une maniére différente de celle dont elle enléve celui qui eſt étendu ſur un verre. Ce qu'il peut y avoir de différent, c'eſt que l'Abeille qui ſe trouve dans une fleur, où il n'y a pas aſſez de miel épanché, emploie les fortes mâchoires que nous lui connoiſſons, pour pincer & ouvrir les glandes qui contiennent la liqueur miellée. Elle ſçait s'en ſervir quand il s'agit de hacher le papier qui couvre vos pots de confitures, comme vous vous en plaignez ſouvent. Pourquoi ne s'en ſerviroit-elle pas ſur les fleurs, lorſqu'il eſt queſtion de déchirer les membranes qui forment des veſſies ou glandes à miel? C'eſt ainſi que ſe fait la récolte de la liqueur qui doit devenir miel. Quand par le moyen de la trom-

pe, elle eſt paſſée dans l'eſtomac, & qu'elle y a ſéjourné quelque tems, elle en ſort en vrai miel. Car il y a lieu de croire que cette matiére ne ſort pas du corps de l'Abeille, telle qu'elle y eſt entrée; mais (c'eſt auſſi l'opinion de Swammerdam,) qu'elle y eſt digérée, & qu'elle y reçoit une coction; ce qui fait qu'elle eſt plus épaiſſe lorſque l'Abeille la rend, que lorſqu'elle l'a priſe. L'Abeille a deux eſtomacs, l'un eſt deſtiné pour convertir la cire brute en cire proprement dite, & l'autre pour convertir le ſuc des fleurs en miel. Je pourrois vous faire voir ces deux eſtomacs.

*CLARICE.* Je le veux bien, pourvû que ce ne ſoit point par des diſſections cruelles ſur des Mouches vivantes. Je n'ai que trop ſouffert de celles que vous avez faites pour vérifier leurs ſexes.

*EUGENE.* Vous allez connoître

que mon intention eſt de ménager votre délicateſſe, puiſque j'ai
*Pl.* XI. apporté avec moi ce deſſein, où
*Fig.* 3. vous verrez très-diſtinctement ces deux eſtomacs. Il n'eſt pas néceſſaire de vous dire que cette figure eſt plus grande que le naturel, & qu'elle a été deſſinée vûe au Microſcope. Je vais vous en expliquer toutes les Parties. A, eſt l'Anus; C, le bout du Corcelet, c'eſt-à-dire, où finit la poitrine. Tout ce qui eſt entre deux, eſt ce que j'ai deſſein de vous faire voir, c'eſt ce que l'on appelle *le Ventre* de l'Abeille, dont j'ai enlevé toute la partie écailleuſe des anneaux qui la couvroit. Le canal qui vous eſt montré par les lettres V & V, qui commence par un col, & finit par un gros ventre, comme une bouteille, eſt l'eſtomac du miel. Le col de cet eſtomac eſt une prolongation de ce que l'on nomme chez-nous *le Goſier*, ou

*Canal des alimens*; le renflement eſt le véritable eſtomac, tel qu'il eſt quand il eſt bien plein de miel. Cet autre canal qui ſuit, qui eſt diviſé par cerceaux, comme un tonneau, & qui vous eſt indiqué par la lettre E, eſt le ſecond eſtomac, c'eſt le laboratoire de la cire brute. L'eſtomac du miel n'eſt pas toujours auſſi plein que vous le voyez ici. Il eſt plus difficile à reconnoître lorſqu'il eſt vuide. C'eſt pour cela que j'ai fait faire un deſſein ſéparé des mêmes parties tirées hors du ventre. S, eſt le col, ou goſier, & en terme de l'Art, l'œſophage. V, eſt l'eſtomac du miel, qui, comme vous voyez, eſt fort petit, parce qu'il eſt preſque vuide de nourriture. Suit l'eſtomac de la cire brute que vous reconnoiſſez facilement à ſes cerceaux. Ce qui vous eſt repréſenté par la lettre T, eſt un lacis ou frange de vaiſſeaux jaunes, qui ſe

*Pl.* XI. *Fig.* 4.

trouvent à la jonction du ſecond eſtomac avec les inteſtins. I, eſt le dernier inteſtin, dans lequel on trouve ſouvent de la cire brute, auſſi-bien que dans l'eſtomac, mais jamais de miel. A, eſt l'Anus. Ces choſes connues, vous entendrez facilement le reſte. L'œſophage fait donc paſſer le miel qu'il a reçu dans le premier eſtomac. Celui-ci eſt plus ou moins renflé, ſelon qu'il en contient une plus grande ou une plus petite quantité. Quand il eſt abſolument vuide, il ne ſemble être qu'un fil blanc, & délié. Mais lorſqu'il eſt bien rempli de miel, il a la figure d'une veſſie, que les enfans qui vivent à la campagne connoiſſent bien, & dont ils ſont friands.

*CLARICE*. C'eſt donc après cette veſſie que couroit un petit frere que j'avois autrefois, & qui étoit fort adroit à les attrapper; il m'en régaloit même aſſez ſou-

vent dans le tems que nous étions enfans tous deux.

*EUGENE.* C'eſt ſur-tout dans le corps des gros Bourdons velus qu'ils trouvent les plus groſſes, & c'eſt plus volontiers à la chaſſe de ceux-ci qu'ils vont, qu'à celle des Abeilles.

*CLARICE.* C'eſt-à-dire que les Abeilles ſont redevables de leur ſalut, à leur peu de richeſſes.

*EUGENE.* Chaque fleur ne fournit à l'Abeille, qu'une bien petite quantité de liqueur; elle eſt obligée d'en parcourir pluſieurs, les unes après les autres, avant que d'être parvenue à remplir ſon premier eſtomac, autant qu'il le peut être.

*CLARICE.* Il y a long-tems que nous n'avons trouvé Ariſtote, ou Pline en défaut. Eſt-ce qu'ils n'ont point parlé de tout ce que vous venez de me faire voir, & de m'apprendre?

*EUGENE.* Nous n'irons pas plus loin, pour trouver chez le premier matiére à cenſure. Il dit que la même Abeille ne va pas d'une fleur ſur une fleur d'un autre genre; qu'elle ne va pas d'une violette, par exemple, à une fleur de primever ou de roſe; mais toujours d'une violette à une violette, d'un lys à un lys, d'une roſe à une roſe. J'en ai pourtant vû bien des fois voltiger comme des Papillons, de fleurs en fleurs, ſans s'embarraſſer de l'eſpéce. Quoi qu'il en ſoit, quand l'Abeille a ſuffiſamment rempli ſon eſtomac de miel, elle retourne à ſa Ruche. Dès qu'elle y eſt entrée, elle va chercher une cellule dans laquelle elle puiſſe ſe dégorger, & le dépoſer. Ceci nous conduit à vous faire connoître les magaſins à miel. C'eſt un article de la police de nos petits animaux, des plus admirables, & bien digne

assurément de vos observations. Imaginez-vous une ville où tout le peuple ne travaille que pour le bien général, où chacun est attentif & fidéle à porter aux magasins publics la récolte de sa journée, se contentant de prendre sur son travail, le simple néceſſaire; où l'on amasse, non-seulement pour le tems présent, mais aussi pour l'avenir; où l'on trouve des dépôts toujours pleins, & toujours ouverts pour la nourriture de tous les jours, & des dépôts bien fermés & bien scellés pour l'hyver, & pour les tems de disette.

*Clarice.* Vous me faites souvenir que j'ai lû autrefois une petite fable, qui me parut assez bien tournée, & dont le sens étoit que des Guêpes & des Frêlons firent un jour une société de commerce entre eux, & proposérent aux habitans d'une Ruche d'Abeilles

de prendre à ferme la fourniture de leurs magaſins, s'engageant de les tenir toujours & en tout tems pleins, & bien garnis de cire brute & de miel, c'eſt comme qui diroit parmi nous de bleds & de vin. Le Sénat Abeille convoqué, un Frêlon orateur quelque peu diſert, fit entendre à l'aſſemblée les grands avantages qu'elle retireroit de ces offres. Il fit valoir ſur-tout combien ce ſeroit de travail & d'inquiétudes épargnées pour les Abeilles; qu'elles pourroient dormir la graſſe matinée; s'épargner des courſes longues & fatigantes. On paſſa bail, on abandonna aux nouveaux Fermiers les proviſions déja faites, à condition de les entretenir. Au bout de l'année les Guêpes & les Frêlons diſparurent, & avec eux le miel & la cire brute; ils ne laiſſérent que des greniers vuides, & aux Abeilles le repentir de leur ſottiſe. *EUGENE.*

*EUGENE.* Je ne doute pas que cette fable n'ait pû trouver ſouvent ſon application. Mais pour revenir à l'uſage général, cette prévoyance de nos Abeilles eſt connue de tout le monde, on la loue, on l'admire. Qui eſt-ce qui l'imite? Beaucoup par avarice, & peu dans la vue de l'utilité publique. Quittons la morale pour retourner à notre ſujet. C'eſt ſur le bord d'une des cellules dont le tour eſt d'être remplie, que la Mouche qui arrive de la campagne, s'arrête; elle fait entrer ſa tête dedans, & elle y verſe bientôt tout ce qu'elle a apporté de liqueur. M. Maraldy a très-bien remarqué que l'endroit par lequel elle fait ſortir le miel de ſon corps, eſt au-deſſus de la trompe, & tout près des dents, c'eſt-à-dire, que le miel ſort par cette ouverture que nous appellons *la bouche*. Pour que le premier eſtomac d'une Abeille

puiſſe faire ſortir le miel qu'il contient, & s'en vuider, il doit être capable de ſe contracter ſucceſſivement, & alternativement dans différentes de ſes portions, auſſi l'eſt-il. Je vous le dis pour l'avoir vû dans pluſieurs Abeilles vivantes que j'ai ouvertes exprès. Une cellule a une grande capacité par rapport à ce qu'une Abeille peut y dégorger de miel en une ſeule fois; c'eſt pour cela que pluſieurs Mouches viennent les unes après les autres s'y vuider de celui qu'elles ont recueilli & préparé avant que d'en remplir une entiérement.

*CLARICE.* Rempliſſent-elles entiérement leur alvéole de miel?

*EUGENE.* Je crois voir ce qui vous donne lieu de me faire cette demande. Vous êtes en peine de ſçavoir comment on peut remplir entiérement d'une liqueur coulante un gobelet renverſé. Car nous pouvons regarder les alvéo-

les comme des petits gobelets ou pots couchés sur le côté.

*CLARICE.* C'est effectivement cela qui m'arrêtoit.

*EUGENE.* Il y a deux façons de les remplir. L'une regarde ceux qui sont destinés à rester toujours ouverts, & l'autre ceux qui doivent être fermés. Nous pourrons voir nous-mêmes tout à l'heure de quelle maniére on remplit les premiers. J'apperçois dans notre Ruche un gâteau très-favorablement placé pour cela. Il est, comme vous voyez, appliqué contre un de nos carreaux de verre, & les cellules qui y sont adhérentes sont des cellules tronquées, dont le verre fait une partie des parois, & tient la place de deux de leurs pans. La parois transparente, c'est-à-dire le verre, nous permet de voir le miel qui est dedans, & de quelle façon il y est arrangé. Voilà une cellule qui est déja à moitié *Pl.* X. *Fig.* 2.

*Ib. lett. P.* pleine. Remarquez que la derniére couche de miel, cette ſurface qui regarde l'entrée, eſt aiſée à diſtinguer du reſte; elle ſemble être ce que la crême eſt ſur du lait, une couche épaiſſe. Elle eſt ainſi dans toutes les cellules à miel, ſoit qu'il y en ait beaucoup, ſoit qu'il y en ait peu. Par ſon épaiſſeur & ſa conſiſtance, elle fait une façon de couvercle qui retient le miel, & l'empêche de couler. Nous pourrions appeller ce couvercle *une cataracte*, parce qu'elle fait l'office de ces portes d'écluſes qui tiennent l'eau ſuſpendue.

*CLARICE.* Cette précaution eſt fort bien imaginée; mais je ne ſuis pas quitte pour cela de tout mon embarras. Je ſuis encore en peine de ſçavoir comment on pourra achever de remplir cet alvéole. Chaque Abeille, à meſure qu'elle apporte du nouveau miel, abbat-elle la *cataracte?* En remet-elle

une nouvelle ? En fait-elle une exprès pour chaque goutte de miel qu'elle apporte ?

*EUGENE.* Je ne ſuis point ſurpris qu'avec tout votre eſprit, toute votre pénétration, vous n'ayiez point imaginé la maniére ſimple & ingénieuſe dont elles s'y prennent pour remplir peu à peu un alvéole entier, en ſe ſervant toujours de la même cataracte, ſans être obligées de la détruire pour y introduire les nouvelles proviſions. Il faut certainement l'avoir vû pour en avoir une idée, il faut l'avoir appris d'elles-mêmes. Les Inſectes ont mille induſtries qui nous étonnent quand nous ſçavons les découvrir ; & lorſque nous avons bien travaillé notre imagination pour deviner comment elles s'y prennent, regardons-les faire, nous ſommes étonnés qu'il n'y a ſouvent rien de ſi ſimple. C'eſt ici le cas. Une Abeille qui

entre dans un alvéole à moitié plein d'un miel qui y eſt retenu par une cataracte, & qui veut y joindre la nouvelle proviſion qu'elle apporte, fait paſſer ſous cette cataracte ou croute mielleuſe, les deux bouts de ſes premieres jambes, puis approchant ſa tête de cette ouverture, elle lance, & fait pénétrer au-dedans tout le miel dont elle eſt pleine. Avant que de ſe retirer elle raccommode avec ſes jambes la petite ouverture qu'elle avoit faite. Chaque goutte de miel que chaque Mouche apporte, augmente la maſſe, & la maſſe augmentée force la cataracte de reculer en avant. Comme une infinité de hazards ſe mêle dans la maniére dont le miel eſt ammoncelé, dans celle dont la cataracte ſe préte plus ou moins dans des endroits que dans d'autres à reculer; cela fait que cette même cataracte n'eſt jamais per-

*Pl.* X. *Fig.* 2. *let.* A, A.

pendiculaire, mais qu'elle eſt toujours contournée. Entre les cellules qui ont été remplies de miel, les unes ſont deſtinées à fournir celui qui eſt néceſſaire à la conſommation journaliére des Abeilles, & les autres doivent conſerver celui qui ſervira à les nourrir dans les tems où elles iroient inutilement en chercher ſur les plantes. Dans les mois même où on pourroit en faire la plus abondante récolte, il y a des jours où les pluyes continuelles, d'autres où les froids trop rudes pour la ſaiſon, retiennent les Mouches dans leur Ruche. C'eſt alors qu'elles ont recours au miel deſtiné à être conſommé le premier. Celles que leur travail a empêchées de ſortir, & auquel le miel qui leur étoit néceſſaire n'a pas été offert à tems par celles qui en ont rapporté de la campagne, les travailleuſes, dis-je, vont prendre dans ces cel-

lules celui dont elles ont beſoin: mais ce n'eſt que dans des tems de grande néceſſité, dans de vraies famines, qu'on touche au miel qui eſt contenu dans un grand nombre de cellules très-aiſées à diſtinguer des autres. Ce ſont celles que nous avons nommées des magaſins fermés. Dès que vous ſçavez, Clarice, comment les Abeilles bâtiſſent des alvéoles, vous ne devez plus être embarraſſée de ſçavoir comment elles peuvent les clore. Une lame de cire plate dont elles bouchent l'entrée, en fait l'affaire. La même difficulté que vous m'avez faite ſur le miel retenu dans les cellules qui reſtent ouvertes, ſe préſente encore ici. Comment remplir comble un pot couché, d'une liqueur coulante, & le boucher enſuite? Quoique le miel ſoit un fluide, il ne l'eſt pas autant que l'eau, il a quelque conſiſtance qui l'empêche de s'écouler

couler promptement ; ſur-tout lorſqu'il eſt contenu dans un vaſe auſſi étroit qu'un alvéole, il peut s'y ſoutenir aſſez long-tems, pour donner le tems à l'Abeille de prendre toutes les précautions qui ſont néceſſaires pour mettre ſon dépôt en ſûreté. Cette cataracte ou croûte mielleuſe plus épaiſſe que le reſte, eſt amenée peu à peu juſques ſur le bord de l'alvéole, & lorſque l'Abeille s'apperçoit que le vaſe eſt rempli autant qu'il peut l'être, elle conſtruit ſon petit couvercle de cire.

*Clarice.* A quoi bon ce petit couvercle, puiſque la cataracte ſuffit pour retenir le miel, & l'empêcher de couler ?

*Eugene.* Les Abeilles ne m'en ont pas dit la raiſon, mais il eſt facile de la conjecturer. Le miel s'épaiſſit à l'air, & y devient grumeleux, dur, & grené. Or tout celui qui ſe trouveroit dans des

cellules ouvertes, ſeroit du miel dur, & grené avant la fin de l'hyver. La chaleur conſidérable qui regne dans une Ruche, pourroit en peu de mois faire évaporer la plus grande partie de la liqueur, à laquelle il doit ſa fluidité, & les Mouches perdroient le fruit de leur œconomie & de leur prévoyance. En fait d'alimens il faut renfermer ce que l'on veut garder long-tems. La cataracte ne ſeroit point un obſtacle ſuffiſant pour empêcher l'action de l'air ſur le miel, mais la petite cloture de cire ferme le vaſe hermétiquement, & met le miel en état d'être conſervé toujours frais & coulant, autant de tems que l'on en aura beſoin.

*Clarice.* Je voudrois que l'on mît au-deſſus de la porte de chaque Ruche une inſcription, où on liroit en gros caractères : *Avis aux paſſans. Ici l'on donne des régles*

*de prudence & de gouvernement pour prévenir les famines publiques.* Cet avis réitéré autant de fois que l'on verroit des Ruches, mettroit peut-être à la fin dans la tête des hommes une réſolution fixe de ſe mettre à couvert du plus terrible de tous les fléaux.

*EUGENE.* Cet avis eſt des meilleurs, mais il y faut ajouter la fable des guêpes & des frêlons.

*CLARICE.* Les Abeilles nous fourniſſent donc des biens de plus d'une eſpéce, & fort importans. Les régles d'une conduite ſage pour prévenir le plus redoutable des maux, & un aliment agréable. Comme j'aime beaucoup le miel, & que ſon goût me plaît, je voudrois ſçavoir votre avis ſur l'utilité que la ſanté en peut recevoir.

*EUGENE.* Je ne m'ingérerai pas de vous donner des conſeils dans un art dont je n'ai que des connoiſſances très-vagues. Mais je

vous dirai en abrégé ce que deux de nos plus fameux Médecins de Paris, Meſſieurs Hecquet & Andry nous en ont donné par écrit. Les Anciens nommoient le miel un don des Dieux, une roſée céleſte, une émanation des aſtres; il leur tenoit lieu du ſucre dont nous nous ſervons aujourd'hui, & qui leur étoit inconnu. Ils regardoient le miel comme un antidote, une panacée ou reméde univerſel; ils le croyoient capable de préſerver de la corruption, & de prolonger la vie. Hérodote fait mention d'un Cuiſinier qui, pour garder long-tems ſes viandes, n'y employoit que le miel. Pluſieurs Sages, comme Pythagore, Démocrite, & d'autres, ne vivoient que de pain & de miel, perſuadés que c'étoit un ſecret sûr pour prolonger leurs jours, & entretenir les ſens & l'eſprit dans toute leur vigueur. Auguſte ayant demandé un

jour à Pollion par quel ſecret il étoit parvenu à une ſi belle vieilleſſe, il lui répondit que c'étoit qu'il ſe nourriſſoit de miel, & qu'il ſe frottoit d'huile. Enfin on croyoit appercevoir dans le miel quelque choſe de divin, on le tenoit pour une nourriture ſacrée & reſpectable.

*CLARICE.* Je me ſçais bon gré d'avoir penſé comme les Anciens. Je crois que ſi j'euſſe vécu de leur tems, je me ſerois faite Pythagoricienne par friandiſe.

*EUGENE.* Je vous conſeille aujourd'hui, pour le bien de votre ſanté, de choiſir une autre ſecte parmi les Philoſophes modernes; car cet aliment ſi ſain, ſi délicieux pour nos ancêtres, ne l'eſt plus pour nous. Ce don des Dieux, cette roſée céleſte eſt préſentement bien négligée, elle eſt abandonnée aux pauvres. Si les Apothicaires en fourniſſent leurs bouti-

ques, ce n'eſt plus que pour un uſage diamétralement oppoſé à celui des Anciens, ou tout au plus pour quelques ptiſannes. Auſſi faut-il avouer qu'il y a aujourd'hui peu de ſantés qui s'en accommodent. Le miel échauffe & deſſéche, de quelque maniére que l'on en uſe, ſoit en aſſaiſonnement, ſoit en aliment. Il ne convient qu'aux tempéramens pituiteux, aux vieillards, ou à ceux qui par quelque maladie ou autrement, abondent en humeurs groſſiéres & viſqueuſes. Mais ſuivant mes deux Auteurs, les perſonnes d'un tempérament bilieux les doivent éviter.

*CLARICE.* Comment ſe peut-il faire que ce qui étoit ſi bon, ſi ſalutaire pour la ſanté de nos Ancêtres, ſoit pernicieux aujourd'hui, ou au moins abandonné comme inutile. Sont-ce les hommes, ou les Abeilles qui ont changé de nature ?

*EUGENE.* M. Hecquet prétend que cela vient des différentes façons de vivre : que les hommes d'apréſent ſont plus gourmands, & que nos ragouts éternels donnent au ſang une diſpoſition toujours prochaine à s'enflammer : que les mets les plus ordinaires ſont déchus de leur ancienne ſimplicité ; que le miel, plein de volatile comme il eſt, trouve le ſang des hommes d'aujourd'hui trop bilieux, trop vif, trop enclin à ſe fermenter.

*CLARICE.* Me voilà donc condamnée à m'abſtenir du miel, parce que je ne vis pas comme on vivoit au bon vieux tems.

*EUGENE.* C'eſt ſelon. Etes-vous pituiteuſe, ou bilieuſe ?

*CLARICE.* Il me ſemble que c'eſt la pituite qui domine chez moi.

*EUGENE.* Vous pouvez donc, ſuivant M. Hecquet, continuer d'en faire uſage ; au reſte malgré

la vénération qui eſt due à la mémoire de cet illuſtre Médecin, on peut croire qu'il y a un peu d'exagération dans ſon opinion contre le miel. Je ſerois pour moi aſſez de l'avis du plus grand nombre qui eſtime que le miel, quand il eſt de bonne qualité, eſt un aliment aſſez ſain. Puis donc que vous l'aimez ſi fort, & que je crois que vous ne courez aucun riſque d'en continuer l'uſage, hors les cas de maladie, il eſt bon de vous donner les connoiſſances générales que l'on a ſur cette eſpéce de nourriture. Il y a pour toutes ſortes d'animaux, & de végétaux, des pays plus favoriſés de la nature les uns que les autres. Les Anciens faiſoient un cas particulier du miel de l'Attique, celui du Mont Hymette étoit célébre, & a été bien chanté par les Poëtes. Parmi nous le meilleur, à ce que l'on dit, vient de Narbonne, ou

plutôt de Corbiére, petit Bourg à trois lieues de cette ville. Il eſt blanc, léger, délicat, d'une odeur douce, & d'un goût un peu aromatique.

*CLARICE.* C'eſt auſſi celui-là dont je fais le plus d'uſage.

*EUGENE.* Et c'eſt celui-là même, lequel en vertu de ſes bonnes qualités, M. Hecquet prétend être le plus malfaiſant de tous.

*CLARICE.* Vos Médecins ſont d'étranges gens, & d'humeur bien contrariante.

*EUGENE.* Celui-ci ſe fonde en raiſon. Il dit qu'*étant plus abondant en volatile, il eſt plus propre à ſe laiſſer aller au mouvement d'un ſang intempéré, & prêt à ſe fermenter.* Ce qui lui procure ce goût agréable qui le fait préférer aux autres, ce ſont les herbes aromatiques, les romarins, les méliſſes qui abondent aux environs de Cor-

biére. Il eſt certain que le goût eſt un mauvais juge en matiére d'alimens, entant que ſalubres. Lors donc que vous voudrez faire uſage du miel, il faut préférer le nouveau au vieux; celui du Printems ou d'Eté à celui d'Automne, le blanc au jaune; celui qui écume peu en bouillant, à celui qui écume beaucoup; l'âcre-doux, à celui qui n'a que la douceur; enfin le miel d'une médiocre odeur, à celui d'une odeur trop ſenſible, ce dernier étant pour l'ordinaire ſophiſtiqué. Tout miel n'eſt donc point indifférent, il peut s'en trouver même de très-pernicieux. Nous en avons un exemple trop mémorable dans Xénophon pour vous le laiſſer ignorer. Cet Auteur célébre, dans ſa belle Hiſtoire de la retraite des dix mille, raconte que ſes Soldats étant arrivés auprès de Trébiſonde, y trouvérent pluſieurs Ruches d'Abeilles, & qu'ils n'en

épargnérent pas le miel : il leur prit auſſi-tôt un dévoiement par haut & par bas, ſuivi de rêveries, enſorte que les moins malades reſſembloient à des gens ivres, & les autres à des perſonnes furieuſes ou moribondes. On voyoit la terre jonchée de corps comme après une bataille ; perſonne néanmoins n'en mourut, & le mal ceſſa le lendemain à la même heure qu'il avoit commencé ; de ſorte que les Soldats ſe levérent le troiſiéme & le quatriéme jour, mais en l'état où l'on eſt après avoir pris une forte médecine. M. de Tournefort, ce grand Botaniſte qui a été ſur les lieux pendant le cours de ſes voyages au Levant, penſe que la plante de laquelle les Abeilles pouvoient avoir tiré un miel ſi à craindre, eſt quelqu'une des eſpéces qu'on appelle en Botanique *Chamærododeudros*.

*CLARICE*. Vous n'exigez pas de

moi apparemment que je retienne ce nom.

*EUGENE.* A condition que vous ne me demanderez pas non plus que je vous en montre la plante, car heureuſement il n'en croît point dans ce pays-ci.

*CLARICE.* Puiſque l'on ſçait que différentes plantes donnent au miel différens goûts & différentes qualités, les unes nuiſibles, les autres ſalutaires; n'a-t-on point étudié leſquelles étoient les plus convenables ?

*EUGENE.* Nous parlerons de cela lorſque nous en ſerons au gouvernement des Ruches. Je vous dirai ſeulement en paſſant, que j'ai voulu tenter s'il n'y auroit pas moyen de faire faire aux Abeilles un miel d'un goût plus relevé que celui des meilleurs miels qui nous ſont connus, un miel qui eût un goût qui approchât plus de celui du ſucre. Pour y parvenir, je mis

des Abeilles à même de porter dans leurs alvéoles du ſucre au lieu de miel, dans une ſaiſon où elles pouvoient à peine trouver à la campagne de quoi vivre : j'en fis paſſer une petite république dans une Ruche vîtrée ; je fis mettre auprès une aſſiette où il y avoit toujours du ſucre délayé avec de l'eau à conſiſtance de ſirop. Les Mouches qui auroient été obligées de faire au loin des courſes qui leur auroient peu produit, s'accommodoient de la liqueur qui étoit ſi fort à leur portée, & qui ne leur manquoit pas. Ces Abeilles firent de petits gâteaux de cire, & au bout de quelques jours les cellules d'un de ces gâteaux furent pour la plûpart remplies de miel. J'enlevai auſſi-tôt ce gâteau qui contenoit du miel que je croyois devoir être tout ſucre. Je lui trouvai effectivement un goût plus relevé que celui du miel ordinaire ; mais

j'y ai trouvé enſuite une différence très-grande, en ce que depuis quatre ans que je le garde, non-ſeulement il ne s'eſt point grainé, comme fait le miel ordinaire, mais il eſt reſté clair, tranſparent, coulant comme il étoit d'abord, & il ne s'eſt point épaiſſi comme le vrai miel. Au reſte dans des tems où les Abeilles trouvoient aſſez de miel à la campagne, je les ai vû mépriſer le ſucre en poudre, dont j'avois rempli des aſſiettes que j'avois poſées auprès de Ruches très-peuplées. Les miels différent encore plus entre eux par la couleur que par le goût. Le plus blanc eſt le plus eſtimé, il jaunit en vieilliſſant. Il y en a qui ſont naturellement plus ou moins jaunes. J'en ai obſervé d'une couleur qui eſt beaucoup plus rare, mais je n'en ai trouvé qu'une fois de cette couleur. Il paroiſſoit ſi vert dans les cellules, qu'elles ſembloient rem-

plies du jus d'herbe le plus vert. D'ailleurs ſon goût fut trouvé plus agréable que celui des miels ordinaires. Cependant ce miel ſi vert dans les cellules, ramaſſé dans des pots de verre blanc, n'avoit plus qu'une légère nuance de verd.

*CLARICE.* Mais vraiment, Eugene, ce doit être une rareté que du miel vert. Aſſurément j'en aurai, duſſai-je y employer tout mon village.

*EUGENE.* Eſt-ce, Clarice, en tant que vert, ou en tant que plus friand, que ſa rareté excite votre déſir ?

*CLARICE.* C'eſt en tant que rare. Il y avoit long-tems que votre humeur critique ne s'étoit donné carriére ; heureuſement elle s'y prend ſur le tard, & quand il faut nous ſéparer. Comme j'ai l'ame bonne, je vous pardonne cette petite raillerie, ſauf la réplique dans l'occaſion. Si vous avez quel-

que choſe de plus à m'apprendre au ſujet du miel, il faut le remettre au premier jour.

*EUGENE.* Je vous ai dit tout ce que je pouvois vous en dire. Nous avons examiné juſqu'à préſent les matériaux, ou ſi vous l'aimez mieux, tous les uſtenſiles de ménage d'une Ruche, tout ce qui ſert à la conſtruction des édifices des Abeilles, la forme de ces édifices, leurs deſtinations, l'origine & la qualité de leurs alimens; leurs mœurs, leurs inclinations. Il nous reſte à connoître leurs façons de vivre, & pour ainſi dire, leur vie domeſtique depuis l'établiſſement d'un eſſaim, juſqu'à la ſortie d'un autre.

XIV.

# XIV. ENTRETIEN.

## *Des Travaux, & des occupations des Abeilles dans la Ruche.*

*CLARICE.* IL me ſemble vous l'avoir déja dit, Eugene, ce qui me fait plus de plaiſir lorſque je lis l'Hiſtoire & les Voyages, c'eſt de connoître l'intérieur des hommes, de les voir, comme on dit communément, juſques dans l'ame, de m'inſtruire de leurs mœurs, de leurs coutumes, de leur génie, de leurs talens, de leurs façons de vivre, de leurs ménages même. Je préfère ce détail à celui de leurs guerres, & de leurs conquêtes.

*EUGENE.* C'eſt auſſi la partie de l'hiſtoire dont nous autres particuliers pouvons tirer les connoiſſan-

ces les plus utiles pour notre conduite. Les batailles, les ſiéges des villes, la conduite des armées, les marches, les retraites, les ravages, les incendies, la déſolation des Provinces, le renverſement des Monarchies, ſont des faits qui n'ont rien d'inſtructif pour nous; ils ne peuvent qu'exciter notre admiration, ou notre compaſſion, & trop ſouvent notre indignation; ils ne reſſemblent en rien à ce qui ſe paſſe dans nos familles, & dans nos ſociétés. Mais le ſoin que prenoient les peres du tems de Cyrus, pour l'éducation de la jeuneſſe; l'amour de la Patrie, dont les Romains nous ont donné tant & de ſi rares exemples; la frugalité des Scythes; la pudeur ſi chérie chez les Chinois; la franchiſe & la bonne foi, qui rendent ſi recommandable la nation Helvétique; la ſobriété des Turcs; enfin, l'aſſiduité au tra-

vail, l'amour du bien public, l'œconomie, la vigilance, la prévoyance des Abeilles, leur tendreſſe, & leur reſpect pour leur Souveraine, ſont pour nous des exemples à ſuivre, & des inſtructions utiles. La vie des Abeilles eſt preſque un traité de morale.

*Clarice.* Vous me faites naître l'idée d'un projet, pour lequel j'aurai beſoin de votre ſecours. En retranchant de la vie des Abeilles quelques articles qui ne ſont pas d'aſſez bon exemple, il nous en reſteroit encore beaucoup, dont nous pourrions compoſer enſemble un petit volume, que nous intitulerions : *Hiſtoire des Abeilles, pour l'inſtruction de la jeuneſſe.*

*Eugene.* Nous y travaillerons quand vous voudrez. En attendant je continuerai de vous apprendre ce qui me reſte à vous dire de leurs actions. Je ne puis

vous achever le récit de ce qui ſe paſſe dans une Ruche, depuis l'établiſſement d'un eſſaim, juſqu'à la ſortie d'un autre eſſaim, ſans repaſſer ſur bien des faits dont nous avons déja parlé. Mais je le ferai ſuccinctement, pour rendre, autant qu'il eſt poſſible, les redites moins ennuyeuſes. Suivant le plan que je me ſuis propoſé, notre Entretien d'aujourd'hui ſera un abrégé ſuivi, des occupations & des travaux des Abeilles. Auſſitôt qu'un eſſaim s'eſt établi dans une Ruche, que le gouvernement y a pris une forme ſtable, qu'il s'eſt aſſuré de la poſſeſſion d'une Reine féconde & unique, les trois eſpéces d'Abeilles ſe livrent chacune aux fonctions pour leſquelles la Nature les a formées. Les ouvriéres partagent le travail entre elles. Les unes volent à la campagne pour y chercher de la cire propre à bâtir les alvéoles;

d'autres de la propolis, pour boucher les trous, & les fentes de la Ruche; elles apportent ces matériaux au domicile commun, & les remettent à d'autres Mouches qui vont ſur le champ les employer à leur deſtination. Pendant ce tems-là, d'autres Abeilles vont à la proviſion du miel, elles en prennent d'abord, comme la juſtice le veut, ce qui leur convient pour leur nourriture, & apportent le ſurplus pour l'entretien de celles qui travaillent au-dedans, & pour remplir les magaſins. Pendant que les ouvriéres s'occupent ainſi, ſoit à la conſtruction des magaſins, & à les remplir de vivres, ſoit à bâtir des alvéoles pour recevoir la poſtérité qu'elles attendent, la Mere Abeille travaille de ſon côté à perpétuer l'eſpéce; elle n'eſt occupée qu'à aller d'alvéoles en alvéoles, collant un œuf dans le fond de chaçun. Elle

commence quelquefois ſa ponte dès le lendemain de ſon arrivée dans la nouvelle Ruche. C'eſt tout ce que les ouvriéres peuvent faire que de lui fournir dans ces premiers jours, aſſez de cellules pour y dépoſer ſes œufs. Sa petite Cour ne la quitte point pendant cette importante fonction. Vous vous ſouvenez que les ſoins de cette petite Cour, ſont de préſenter du miel à cette Reine, de la nettoyer, de la décraſſer, de la flatter, de lui rendre tous les petits offices qu'une bonne mere a droit d'attendre d'une famille tendre & affectionnée, & enfin de lui épargner tous les autres ſoins qui la détourneroient de celui auquel elle ſeule peut ſatisfaire.

*CLARICE*. C'eſt bien aſſez de beſogne d'avoir deux cens enfans à faire chaque jour, il étoit juſte qu'elle eût des Femmes de Chambre qui priſſent ſoin de ſa perſonne.

*EUGENE.* Pendant qu'on bâtit des alvéoles, pendant que la Reine les remplit de l'eſpérance d'une poſtérité nombreuſe, les Mâles, ou Fauxbourdons mettent à profit les ſix ſemaines ou environ qui leur ſont accordées pour vivre, à compter du jour de l'établiſſement de la colonie. L'unique emploi de ceux-ci, après celui auquel la Reine veut bien les admettre, eſt de boire, manger, dormir, & ſe réjouir. Leur tems accompli, ils ſeront exterminés, ſoit par mort, ſoit par une fuite précipitée, à laquelle on les contraindra. Les travaux, les récoltes, les proviſions, les ſoins du demeurant ne les regardent point, c'eſt l'affaire des ouvriéres, auxquelles je reviens. A peine la brillante Aurore a-t-elle jetté ſes premiers rayons, & doré l'horiſon, que l'Abeille toujours diligente & matinale eſt ſur ſes pieds, & bien-

tôt en l'air. C'eſt un plaiſir de ſe trouver dès la pointe du jour à la porte d'une Ruche, & de voir avec quelle joie, & quelle vivacité ce petit Peuple s'échappe du ſéjour ténébreux, où il a paſſé la nuit, pour courir aux champs. En un moment tout l'air en eſt rempli. De quelque côté que vous jettiez les yeux, chaque fleur a ſon Abeille qui la pille. Dans les mois d'Avril & de Mai, nos moiſſonneuſes travaillent du matin au ſoir, ſans interruption. Point de tems perdu dans le printems; la ſaiſon eſt douce & favorable, on en profite.

*Clarice.* Belle leçon pour la jeuneſſe, qui croit que le printems de ſon âge n'eſt fait que pour les plaiſirs.

*Eugene.* Mais lorſque les mois de Juin & de Juillet ſont arrivés, & que les grandes chaleurs de l'Eté commencent à ſe faire ſentir, le

le fort de la récolte eſt depuis le matin juſques vers les dix heures. Ce n'eſt pas que l'on n'en rencontre toujours quelques-unes que l'amour du travail ou de la patrie emporte pendant le plus chaud du jour, & que l'on voit revenir avec du butin; mais le nombre en eſt petit en comparaiſon des autres.

*Clarice.* Vous me donnez à croire qu'il y a parmi les Abeilles, comme parmi nous, des tempéramens plus robuſtes & plus faits à la fatigue les uns que les autres; qu'il y a des Egyptiens, & des Ethiopiens, pour qui le ſoleil le plus brûlant n'eſt qu'une douce chaleur, & des François, ou des Allemands qui n'aiment pas à quitter leur zône tempérée.

*Eugene.* Mon intention n'eſt pas que vous l'entendiez ainſi. Il eſt à la vérité des Abeilles de toutes nations, il y en a d'Egyptiennes, & de Moſcovites. Le ſo-

leil qui brûle les plaines de Lybie, voit des flottes d'Abeilles voguer ſur le Nil; l'air froid & cuiſant de la Ruſſie, ne chaſſe point celles dont ſes forêts ſont peuplées. Ce que j'ai voulu vous dire, ſe réduit à ce qui ſuit. Les Abeilles trouveroient ſans doute autant de pouſſiére ſur les fleurs des plantes en plein midi, qu'elles en trouvent le matin. Ces pouſſiéres même deſſéchées par la chaleur, ſeroient plus aiſées à détacher, mais il ne convient pas à l'Abeille de les recueillir lorſqu'elles ſont trop ſéches; alors il ne lui ſeroit pas aiſé de les lier enſemble, & d'en faire une maſſe. Cela lui eſt bien plus facile lorſque ces pouſſiéres ſont encore humectées par la roſée de la nuit, ou par les liqueurs qu'elles ont laiſſé tranſpirer. Les Abeilles donc qui rapportent des pelotes de cire en plein midi, ſont celles qui les ont trou-

vées dans des lieux aquatiques & placés à l'ombre, où les fleurs ſe conſervent auſſi humides & fraîches pendant le haut du jour, que les autres le ſont le matin. Il eſt vrai que dans le commencement d'un établiſſement la récolte ſe fait à toute heure; quelque chaud qu'il faſſe, il faut trouver de la cire, du miel, de la propolis, parce que, comme je vous l'ai déja dit, l'ouvrage preſſe furieuſement dans ces premiers jours. Il eſt queſtion de vivre, de ſe loger, de ſe mettre à couvert, & de conſtruire des berceaux pour les petits qui vont naître; quatre articles bien eſſentiels, & qui ne peuvent ſouffrir de retardement. Auſſi nos Mouches n'épargnent alors ni peines, ni fatigues pour avoir le néceſſaire : une Abeille ne plaint point un voyage d'une lieue, pour trouver une pelote de cire groſſe comme la tête d'une épingle. Mais

la communauté une fois établie ; & à ſon aiſe, les pourvoyeuſes choiſiſſent les tems & les heures qui leur conviennent le mieux, pour aller à la proviſion.

*CLARICE.* Je les approuve : je ne veux point que l'on ſoit prodigue de ſes peines, non plus que de ſon repos. N'eſt-ce pas pendant ces longues courſes, qu'il leur arrive d'avoir recours à une induſtrie, dont j'ai entendu ſouvent faire le récit ? C'eſt de ſaiſir une petite pierre entre leurs pattes, & de voler chargées de ce poids, afin que le volume de leur corps devenu plus peſant, ſoit moins expoſé à être le jouet des vents.

*EUGENE.* Vous allez ſçavoir ce qui en eſt, en apprenant comment elles s'y prennent dans les mauvais tems. Le tems eſt préſentement très-beau, la chaleur aſſez tempérée, nos Ruches bien fournies, nos Abeilles vives, & en plein

travail ; vous voyez à leurs portes un concours de Mouches, plus grand que celui des hommes dans les lieux les plus fréquentés ; les unes arrivent de la campagne chargées de matériaux & de provisions, pendant que d'autres prennent l'eſſor, pour aller faire des récoltes ſemblables. Ce ne ſont préſentement qu'allées & venues. Mais l'inconſtance du tems ne leur permet pas toujours d'en agir ainſi. Il arrivera tel jour, telle heure, où, au milieu d'un travail vif & aſſidu, vous ſerez ſurpriſe que tout-à-coup aucune Mouche ne ſortira plus, mais que toutes ſe preſſeront pour rentrer, les portes ne ſeront pas aſſez grandes pour l'affluance. Lorſque vous verrez ce retour imprévû, regardez alors en l'air, & vous ſerez bientôt au fait de la cauſe qui aura déterminé les Mouches à revenir ſi bruſquement chez elles. Vous verrez

de ces nuées noires qui annoncent une pluie prochaine. Soit que les Abeilles jugent comme nous de ces nuées par leurs yeux, ſoit qu'elles ſoient inſtruites de leur approche par quelques autres ſens, dont nous n'avons aucune idée; elles ſçavent ordinairement prévenir l'orage, & ſe mettre à couvert. Il s'en trouve cependant toujours quelqu'une qui eſt la victime de ſa foibleſſe, ou qui emportée trop loin par l'ardeur du butin, eſt enlevée par l'ouragant. Mais en général les Abeilles prévoient la pluie, & l'évitent en gagnant au plûtôt le logis, ou en ſe mettant à couvert ſous des feuilles. Ce ſont ces tems orageux qui ont donné lieu à Ariſtote, Pline, & à quelques autres Auteurs, d'imaginer qu'elles ſçavoient ſe mettre en état de tenir ferme contre l'impétuoſité du vent; que pour n'en être pas le jouet, elles ſe leſtoient, pour

ainſi dire, avant que de prendre leur vol, d'une petite pierre qu'elles tenoient ſaiſie entre leurs jambes. La vie des Abeilles eſt aſſez féconde en merveilles véritables, ſans avoir beſoin d'être encore enrichie par des fables. Le fait des petites pierres eſt un conte, qui n'a rien de réel chez les Abeilles.

*Clarice.* Vous y allez, Eugene, d'un ton bien affirmatif. Si je vous diſois que l'Intendant de mes Ruches, vous ſçavez que c'eſt maître Jacques, m'a aſſuré ce fait vrai, & qu'il en a été témoin. Un jour même ſe promenant avec moi dans mon jardin, il ramaſſa à mes pieds une Abeille morte; il me fit voir qu'elle avoit encore entre ſes pattes, la petite pierre dont elle étoit chargée.

*Eugene.* Maître Jacques vous ſervira de preuve que tout le monde ne ſçait pas voir, & que bien des gens qui diſent, *J'ai vû*, n'en

ſont pas pour cela plus croyables. Si le bon homme eût mis ſes lunettes, & s'il y eût regardé de plus près, il eût peut-être reconnu ſon erreur, qui eſt auſſi celle de bien d'autres. Voici ce qui a donné lieu à cette mépriſe, comme Swammerdam l'a fort bien remarqué. Il y a une eſpéce d'Abeilles qui bâtiſſent leurs nids contre les murs avec du mortier. Ces nids ont la forme à peu près de la moitié d'un œuf de pigeon. Cette Mouche eſt un vrai maçon, qui ſçait faire du mortier avec du gravier & de la terre détrempée. Lorſqu'elle y travaille, on la rencontre ſouvent dans l'air, ou ſur quelque endroit où elle ſe repoſe, avec les matériaux qu'elle tranſporte. Quand on ſe contente de la regarder précipitamment, on la confond aiſément avec la véritable Abeille, on la prend pour elle, comme a fait l'Intendant de vos

Ruches, Ariſtote, Pline, & les autres. Ces obſervateurs trop prompts à juger, croyant que cette pierre appartenoit à l'Abeille, lui ont imaginé un uſage qui n'eſt rien moins que le véritable. S'ils euſſent eu la patience de ſuivre la Mouche avec ſa pierre, & de voir l'emploi qu'elle en alloit faire, ils euſſent apperçu qu'elle alloit gagner un mur, ils l'euſſent vû maçonner contre ce mur un demi-globe; enfin, ils euſſent reconnu qu'il n'y a qu'une reſſemblance très-éloignée, & très-imparfaite entre cette Abeille, & celle qui nous donne du miel. Retranchons donc encore cette fable de nos légendes, & tenons-nous-en au vrai, qui eſt que les Abeilles ſe ſauvent de l'orage comme elles peuvent, & que la diligence à retourner à la Ruche, eſt le meilleur ſecret qu'elles y ſçavent. Lorſqu'un tems favorable permet à nos Mouches de

ſuivre leur train ordinaire, le concours de celles qui apportent des proviſions eſt grand, & ſans interruption. Les unes apportent de la propolis pour boucher les fentes de la Ruche. Je n'ai rien à ajouter à ce que je vous ai dit ſur cet article. D'autres apportent du miel. Le vaſe dans lequel elles le tranſportent, eſt leur propre eſtomac. Ce n'eſt pas toujours en portant ſon miel dans une cellule qu'une Mouche s'en défait, ſouvent elle en trouve le débit en chemin. Quand elle rencontre de ſes compagnes qui ont beſoin de nourriture, & qui n'ont pas eu le tems d'en aller chercher elles-mêmes, elle s'arrête, elle redreſſe & étend ſa trompe, afin que l'ouverture par laquelle le miel peut ſortir, ſe trouve un peu au-delà des dents, elle pouſſe du miel vers cette ouverture. Les autres Mouches qui ſçavent bien que c'eſt-là

qu'il faut le prendre, y portent le bout de leur trompe, & le lappent. Il ſe trouve aſſez ſouvent des Mouches zélées pour la fourniture des magaſins, qui entrent rapidement dans la Ruche, ſans faire honnêteté à perſonne de leur miel; s'il leur arrive d'être rencontrées par des ménagères qui aient un beſoin préſent de nourriture, & qui ne puiſſent pas en aller chercher, celles-ci l'arrêtent, la tiraillent, la mordent, & ne lui donnent point de repos, juſqu'à ce qu'elle leur ait dégorgé toute ſa proviſion. La Mouche qui n'a pas été arrêtée en chemin, ſe rend ſouvent aux ateliers des travailleuſes, elle leur offre du miel, comme pour empêcher qu'elles ne ſoient dans la néceſſité de quitter leur travail pour aller chercher leur vie, ou bien elle va remplir les magaſins. Les Mouches qui apportent la cire brute, l'avalent

quelquefois en chemin, mais elles attendent plus communément qu'elles ſoient rentrées, pour la remettre à d'autres ouvriéres, qui ſe chargent de faire paſſer cette cire brute dans leur eſtomac, pour y acquérir la qualité de vraie cire ; ou bien elles vont la dépoſer elles-mêmes dans des magaſins, pour ſervir en tems & lieu. Ceci mérite de vous être rendu avec un peu plus de détail. La Mouche qui arrive avec deux pelotes de cire brute, dont ſes compagnes n'ont pas jugé à propos de la débarraſſer, entre dans une cellule vuide, & alors avec le bout de chacune de ſes jambes du milieu, elle détache les deux pelotes de ſes deux grandes jambes poſtérieures, & les laiſſe au fond de l'alvéole. Ordinairement dès que l'Abeille s'eſt défait de ſes deux petits fardeaux, elle part, ſoit pour aller ſur le champ s'occuper d'un

nouveau travail, ſoit pour ſe joindre aux Mouches, qui, par un repos néceſſaire & mérité, ſe préparent de nouvelles forces. Mais à peine les deux pelotes ſont-elles tombées dans une cellule, qu'une autre Mouche y entre auſſi-tôt, & y reſte quelquefois pendant un tems aſſez conſidérable : on ne voit pas ce qu'elle y fait, mais quand elle en eſt ſortie, il eſt aiſé de juger ce qu'elle y a fait. Les deux pelotes ſont alors réunies dans une même maſſe, qui a été pouſſée juſqu'au fond de la cellule, qui a été preſſée, & dont la ſurface a été applanie. Dès qu'il y a une fois deux pelotes de cire brute dans une cellule, il eſt décidé qu'elle doit être un petit magaſin, deſtiné à être rempli de pareille matiére. Juſqu'à ce qu'elle le ſoit, les Abeilles viennent les unes après les autres s'y décharger de leur récolte de cire brute, que

d'autres Mouches paîtriſſent, preſſent, & arrangent après l'avoir détrempée & liée avec du miel. Quelquefois la Mouche qui a apporté les deux pelotes, prend elle-même tous ces ſoins. Pendant que ces choſes ſe paſſent, d'autres Abeilles travaillent à conſtruire des alvéoles, d'autres à les réparer, d'autres apportent de la bouillie pour les petits, lorſque les œufs ſont éclos. Nous avons parlé ci-devant, & plus en détail de toutes ces choſes. L'eſtomac des Abeilles, eſt l'uſtenſile le plus eſſentiel de leur ménage, & du plus grand uſage. C'eſt proprement leur cuiſine, & leur laboratoire en même-tems. Je vous ai déja dit qu'il étoit double. Dans l'un elles convertiſſent la cire brute, partie en aliment, partie en cire proprement dite. Dans l'autre la matiére du miel ſe change pareillement, ſoit en leur propre

nourriture, ſoit en vrai miel. C'eſt auſſi dans ce laboratoire qu'elles cuiſent des bouillies de pluſieurs eſpéces, ſuivant les différens âges de leurs petits, & ſuivant même la dignité des perſonnes, puiſqu'on en donne aux Reines d'un goût tout différent de celle des autres. Nos ouvriéres ne peuvent rien faire lentement. Tout ce qu'elles font, elles le font toujours avec une vivacité ſi prodigieuſe, qu'on auroit de la peine à concevoir comment elles ſuffiſent à leur travail, ſi on ne ſçavoit qu'elles ſçavent le partager entr'elles, & ſe donner alternativement des tems de repos.

*Clarice.* Vous me fîtes voir dans notre premier Entretien, de quelle façon elles prennent ce repos. C'eſt, ſi je m'en ſouviens, en ſe ſuſpendant en guirlande, ou en maſſe. Je les vois encore de même dans cette Ruche-ci. * *Pl. X. Fig. 3. Tome I. Pl. I. Fig. 1. & 2.*

*EUGENE.* Croyez-vous, Clarice, que j'ai connu de fort honnêtes gens qui s'étoient mis dans la tête que les Abeilles avoient alternativement des jours ouvriers, & des jours de fête? Que celles qui avoient travaillé un jour, ne travailloient pas le jour ſuivant; ou au moins que les mêmes Abeilles ne ſortoient pas tous les jours de la Ruche?

*CLARICE.* Suppoſé que je fuſſe du ſentiment de ces honnêtes gens qui penſoient ſi extraordinairement, comment feriez-vous pour prouver le contraire?

*EUGENE.* Quoique ce ſentiment ne ſoit appuyé ſur aucune preuve, je le combattrai ſérieuſement, puiſque vous paroiſſez l'honorer de votre protection. Et je le ferai par un calcul que je ſoumets à votre contradiction.

*CLARICE.* Si le calcul s'en mêle, je renonce au plaiſir de la diſpute.

*EUGENE.*

*EUGENE.* Vous déſeſpérez trop promptement de vos plaiſirs. Les Dames ont bien des reſſources en ce genre. Je m'en vais vous donner matiére à exercer votre ſagacité. Votre ſentiment auroit quelque vraiſemblance, ſi le nombre des Abeilles qui ſortent chaque jour d'une Ruche, étoit moindre que celui de toutes les Abeilles qu'elle contient; car on pourroit alors ſuppoſer qu'une partie reſte tout le jour à la maiſon, pendant que l'autre eſt aux champs. Mais ſi le nombre de celles qui ſortent eſt égal, ou plus grand que celui du nombre total des ſujets qui compoſent la république, il eſt plus naturel de penſer que l'Abeille qui eſt revenue de la campagne avec ſa charge, ſe repoſe pendant un certain tems, & qu'elle retourne enſuite au travail, que de croire qu'elle continue de ſe donner les mêmes fatigues pendant

tout le jour. Or pour pouvoir appuyer mon opinion ſur quelque choſe qui fût plus que probable, j'ai jugé qu'il n'y avoit qu'à ſçavoir quel eſt à peu près le rapport du nombre des Abeilles qui ſortent de la Ruche dans chaque jour propre au travail, avec le nombre total des Abeilles de la Ruche. Pour y parvenir, au lieu de compter le nombre de celles qui en ſortent, j'ai compté le nombre de celles qui y rentrent, ce qui revient au même, & eſt plus facile. J'ai compté à différentes heures du jour, & dans différentes Ruches plus ou moins peuplées, le nombre de celles qui rentroient dans leur Ruche pendant un certain nombre de minutes. Vous jugez bien que ce nombre n'étoit point exactement égal. J'ai vû rentrer dans telles Ruches cent Mouches par minutes, tantôt plus, tantôt moins; de ſorte que je crois

pouvoir prendre ce nombre de cent pour un terme moyen. Vous n'ignorez pas qu'il y a 60 minutes dans une heure. Si donc cent Mouches ſortent pendant chaque minute, il en ſort ſix mille par heure. Les Abeilles ſortent quelquefois dans les longs jours dès quatre heures du matin, & ne ceſſent de ſortir que vers les huit heures du ſoir, ce qui fait ſeize heures. Mais comme il y a des momens où ces ſorties ne ſont pas ſi vives que dans d'autres, je ne compterai le nombre des ſorties que pendant quatorze heures. Or ſi ſix mille Mouches ſortent toutes les heures, il en doit ſortir quatre-vingt quatre mille pendant quatorze heures. Cependant la Ruche ſur laquelle j'ai fait ce calcul, n'étoit compoſée que de dix-huit mille Mouches. Donc le nombre de quatre-vingt-quatre mille qui étoient rentrées, n'avoit pû être

rempli qu'en ſuppoſant que chaque Abeille étoit au moins ſortie quatre fois dans la journée, & quelques-unes cinq fois pour aller à la proviſion. Par d'autres calculs ſur des Ruches moins peuplées, j'ai été convaincu qu'une même Mouche pouvoit faire juſqu'à ſept ſorties par jour. Enfin vous ſçavez à combien d'autres ouvrages quantité d'Abeilles ſont occupées dans la Ruche. D'où vous pouvez conclure que ſi le nombre de celles qui ſont en repos eſt grand, il n'eſt pas compoſé pendant long-tems des mêmes Mouches; qu'à meſure qu'il y en a quelques-unes qui ſe joignent au gros pour ſe tranquilliſer, il y en a d'autres qui en partent pour reprendre le travail.

*CLARICE.* Vous êtes un admirable homme, Eugene, avec vos calculs. Je ne connois que vous capable d'en imaginer de pareils. Cependant ce dernier-ci ne m'inſ-

truit pas entiérement. Sont-ce toutes les Mouches d'une Ruche qui font cinq, juſqu'à ſept voyages par jour? n'y en a-t-il pas de continuellement ſédentaires? J'imagine que les différens travaux des Abeilles ſont diſtribués ſuivant les différens talens. Je crois, par exemple, que celles qui vont aux champs, ſont les plus robuſtes; que ce ſont les Payſans de la République; que c'eſt la claſſe des Architectes qui travaillent aux alvéoles; que celles qui ne ſçavent pas faire mieux, font le métier de Nourrices; & qu'enfin ce ſont celles qui préſument avoir plus de politeſſe, des maniéres plus nobles, & plus d'intelligence pour la flaterie, qui forment la cour de la Reine.

*EUGENE.* Je n'ai point d'expériences & de calculs propres à éclaircir ces faits. Je ne vous donnerai que mon ſentiment que je

crois très-probable. C'eſt que toutes les Abeilles ouvriéres ſont nées avec les mêmes talens ; que ces talens ſont dans toutes au même, ou preſque au même dégré de perfection : que c'eſt le hazard ou l'occaſion prochaine qui diſtribue les différens ouvrages, & que toutes les Mouches y travaillent indifféremment ſuivant que les choſes ſe préſentent. On peut croire même qu'elles ſe repoſent d'un travail trop fatiguant par un autre plus tranquille, ſans préjudice de quelques heures d'inaction : comme nous faiſons ſouvent nous-mêmes en paſſant d'un travail rude à un autre plus doux, & de-là au ſommeil. Ainſi ces maſſes de Mouches que vous voyez accrochées les unes aux autres, & qui ſont ſi tranquilles pendant que d'autres ſe donnent tant de peine & de ſoins, jouiſſent apparemment d'un repos qu'elles ont mérité par le

travail; elles reprennent des forces pour être en état d'agir de nouveau, & de relever d'autres Abeilles, lesquelles actuellement employées à des exercices fatiguans, auront besoin de se reposer à leur tour. On ne doit pas oublier de mettre au nombre des occupations & des travaux des Abeilles, l'attention qu'elles ont de tenir la Ruche propre, d'enlever les corps morts & toutes les ordures, de donner la chasse aux Insectes, de nourrir les petits, de boucher les alvéoles lorsque le tems du changement des Vers en Nymphes est arrivé, de les nettoyer, & d'enlever les dépouilles après le changement des Nymphes en Abeilles, & d'étayer les gâteaux qui paroissent n'être pas assez solidement établis, & enfin d'exterminer les mâles. Je vous ai parlé de toutes ces choses avec plus d'étendue dans nos précédens Entretiens.

*CLARICE.* Mettrons-nous au rang de leurs travaux, leurs guerres & leurs querelles ?

*EUGENE.* J'ai une idée ſi noble de ce que l'on appelle travail, que je ſerois tenté d'exclure de la claſſe des travaux tout ce qui ne produit que déſordre & confuſion dans le monde, comme les guerres. Cependant l'uſage, maître des langues, ayant prévalu, puiſqu'en parlant de nos guerres, nous diſons les travaux de Mars, laiſſons auſſi les combats des Abeilles au nombre de leurs travaux. Pour achever de vous donner une idée complette & raccourcie de tout ce qui ſe paſſe dans une Ruche, il faut vous rappeller que l'intervalle de tems qui eſt entre l'entrée d'un eſſaim, & la ſortie d'un autre, eſt d'environ ſix ſemaines; que pendant cet emslà les œufs ſont pondus tous les jours; que de ces œufs éclos il en

naît

naît conſécutivement des Vers qui ſont nourris avec ſoin & affection; que ces Vers deviennent des Abeilles; & que c'eſt cette ponte & cette naiſſance journaliére qui multiplie les Mouches au point, que leur nombre devenu trop grand, elles ſe trouvent enfin obligées de ſe partager. C'eſt ce qui donne lieu à la ſortie des eſſaims. Nous voilà parvenus à la révolution de ce cercle qui comprend la vie complette des Abeilles. Ce ſeroit entreprendre un détail de trop longue haleine, que de commencer aujourd'hui à vous entretenir de cette ſortie, il ſuffira pour remplir demain toute notre ſéance. Mais avant que de nous ſéparer, je m'en vais prendre une précaution qui pourra nous être utile lorſque nous reviendrons ici. C'eſt de faire la revue de toutes ces Ruches qui ſont devant nous, pour voir s'il n'y en

auroit point quelqu'une qui fût prête à laiſſer partir une colonie, ce qu'on appelle communément jetter ou eſſaimer. Depuis que nos Entretiens ont commencé, elles ont eû le tems de s'y préparer.... Approchez, Clarice, votre oreille de cette Ruche-ci... Qu'entendez-vous ?

*CLARICE.* J'entends un petit bourdonnement. Il me paroît y avoir ici bien de l'agitation. Eſt-ce que l'eſſaim va ſortir ? Si cela eſt ſauvons-nous ; car ſi la mere Abeille s'aviſoit de venir ſe camper ſur ma tête ou ſur mon épaule, elle m'attireroit tout l'eſſaim, & je ſerois la femme aux mouches qu'on feroit ſervir de pendant à l'homme aux mouches du P. Labbat. Je ne ſuis point curieuſe de pareille réputation.

*EUGENE.* Vous n'avez rien de ſemblable à craindre. Il eſt tard, & les eſſaims ne ſortent jamais

dans ces heures-ci. Ce bourdonnement vous annonce ſeulement un eſſaim qui ſortira demain. Il y a pluſieurs ſignes auſquels on connoît la ſortie prochaine d'un eſſaim. 1°. Lorſqu'on entend un petit bourdonnement pareil à celui-ci. On l'entend ordinairement dès la veille au ſoir. 2°. Lorſque l'on voit des fauxbourdons ou mâles. 3°. Lorſque la Ruche paroît ſi pleine de Mouches, qu'une partie ſe tient en tas, & ammoncelées par milliers les unes ſur les autres en-dehors. Mais le ſigne le moins équivoque & qui annonce l'événement pour le jour même, c'eſt lorſque les Abeilles ceſſent d'aller à la campagne, quoique le tems ſemble les y inviter. Nous verrons demain ſi cela ſe paſſera ainſi dans la Ruche qui bourdonne aujourd'hui.

*CLARICE*. Que veut dire ce bourdonnement & ces ſons clairs

& aigus que j'entends ? Seroit-ce un conſeil de guerre que les Abeilles tiendroient pour régler le départ de la colonie ?

*EUGENE.* Si on s'en étoit tenu à ce que vous dites, on n'auroit penſé qu'une choſe qui peut ſe ſuppoſer, quoique très-incertaine. Mais vous ne devez pas douter que l'eſprit fabuliſte qui a toujours dominé chez les Ecrivains des Abeilles (il faut pourtant excepter de ce nombre Swammerdam, M. Maraldy, & l'Auteur d'après qui je parle) ne les ait inſpirés au ſujet de ces ſons comme ſur le reſte. Quelques-uns ont dit que c'eſt la nouvelle Reine qui harangue la troupe qui doit la ſuivre. Quelques autres, que ce chef féminin les anime avec une eſpéce de trompette, pour leur donner courage à tenter une grande & & périlleuſe avanture. Celui de tous qui a le mieux réuſſi à débiter

de jolies extravagances au ſujet de ce bourdonnement, eſt Charles Butler dans ſon Livre intitulé, *la Monarchie féminine*. Je terminerai notre Entretien en vous rapportant le plaiſant commentaire que cet Auteur a fait ſur ce bourdonnement. J'eſpere qu'il pourra vous réjouir. Butler dit que par ce bruit il ſemble que l'Abeille qui aſpire à devenir Reine, ſupplie la Reine mere par des lamentations & des gémiſſemens, de lui accorder la permiſſion de conduire une colonie hors de la Ruche; que la Reine ne ſe rend quelquefois à de ſi touchantes priéres qu'au bout de deux jours; que quand elle y acquieſce, elle répond à la Suppliante d'une voix plus pleine & plus forte; que lorſqu'on a entendu la mere accorder cette permiſſion, on peut eſpérer dès le lendemain d'avoir un eſſaim, ſi le tems n'eſt pas contraire à ſa ſortie.

Il a déterminé enfin toutes les modulations du chant de l'Abeille ſuppliante, les différentes clefs ſur leſquelles elles ſe font, & les ſons dont elles ſont compoſées.

*CLARICE.* Je voudrois pour la rareté du fait, qu'il les eût nottées.

*EUGENE.* Il étoit homme à le faire, je crois même qu'il l'a fait. Ce n'eſt pas tout. Il prétend qu'il n'eſt pas permis à celle qui veut s'élever au rang ſuprême, d'imiter les chants de la Souveraine; malheur à la jeune femelle ſi cela lui arrive; elle ne le fait que par un eſprit de révolte, dont elle eſt punie ſur le champ par la perte de ſa tête. Si l'ingénieux Auteur du langage des Bêtes dont vous avez lû l'Ouvrage avec tant de plaiſir, & que vous avez condamné avec raiſon, eût voulu nous expliquer ce bourdonnement, il vous auroit certainement plus ſatisfait que Butler.

*CLARICE.* Je n'en doute point. Cependant malheur à tout homme qui voudra s'aviſer d'expliquer le langage des Bêtes : c'eſt l'énigme du Sphinx.

*EUGENE.* Quoi qu'il en ſoit, ce bourdonnement m'apprend que nous verrons demain la ſortie d'un eſſaim. Je m'en vais prendre des arrangemens afin que vous ſoyez avertie à tems, pour ne pas laiſſer échapper une occaſion qui ſera favorable à nos Entretiens. Je poſerai une ſentinelle qui nous avertira à propos.

*CLARICE.* Pour remplir utilement le tems de notre retour au château, apprenez-moi, chemin faiſant, par quel organe l'Abeille rend ces ſons que nous venons d'entendre.

*EUGENE.* Et que vous entendrez encore demain lorſque l'eſſaim ſera ſur le point de partir. Ces ſons ſont produits par des

coups de leurs aîles contre l'air ; car leurs aîles ſont les ſeules organes de leur voix ; en les agitant plus ou moins fortement & preſtement, elles frappent l'air, & forment ces tons variés & confus que nous appellons un *bourdonnement*. L'Abeille qui a perdu ſes aîles, ou dont on les a coupées, eſt parfaitement muette.

*CLARICE*. Cela eſt déciſif. En eſt-il de même du murmure que nous font entendre ces Mouches qui vont bourdonnant autour de nos oreilles, dans nos jardins & dans nos campagnes ?

*EUGENE*. C'eſt la même méchanique. Je ne connois aucun Inſecte volatile qui rende du ſon par la poitrine comme les autres animaux.

*CLARICE*. Prétendez-vous auſſi que la cigale que *La Fontaine* nous peint ſi agréablement chantant tout l'Eté, ne chante qu'avec ſes aîles ?

*EUGENE.* La cigale eſt une exception à la régle générale. Il eſt vrai que pluſieurs ont pareillement attribué ſon chant à une agitation prompte des aîles, accompagnée d'un frottement des ſupérieures contre les inférieures. Ils ont été conduits à le penſer ainſi par l'exemple des grillons, & de quelques ſauterelles. Mais ils ſe ſont trompés. La nature a fait pour la cigale un organe exprès, compoſé avec un art admirable, dont je vous entretiendrai peut-être quelque jour. Je vous dirai ſeulement aujourd'hui que la cigale eſt ventriloque, c'eſt-à-dire, que l'organe de ſa voix eſt dans ſon ventre, & non point dans ſa poitrine; que c'eſt une tymbale véritable dont la membrane hauſſée & baiſſée preſtement par un muſcle à reſſort, frappe l'air, & forme ce bruit que l'on honore du nom de chant.

*CLARICE.* Ne pourrions-nous pas dire que la nature a fait la bonne mere, lorſqu'elle s'eſt miſe en ſi grands frais pour fournir à un Inſecte un petit tambour pour l'amuſer toute la journée ?

*EUGENE.* Je crois que nous pourrions penſer mieux d'une ſi ſage ouvriére, en lui attribuant des vues plus ſérieuſes & plus importantes. Faites attention que c'eſt au mâle ſeul qu'elle a donné la faculté de rendre ce bruit ou cri. Or il eſt très-probable que c'eſt par ce moyen qu'il avertit la femelle de ſa préſence, qu'il l'appelle, & que ces animaux ordinairement cachés ſous les feuilles des arbres, viennent à bout de ſe rencontrer.

# XV. ENTRETIEN.

## *Des Eſſaims.*

*CLARICE.* CROYEZ-vous, Eugene, que nous verrons bientôt un Eſſaim s'échapper, & ſe jetter ſur nos buiſſons ?

*EUGENE.* Il n'y a pas de doute, car je vois d'ici notre ſentinelle qui nous fait ſigne d'avancer vers la Ruche.

*CLARICE.* Hâtons donc nos pas, ne perdons point cette heureuſe occaſion. En attendant que nous y ſoyions, apprenez-moi quels ſont le tems & les heures les plus propres pour déterminer les eſſaims à ſortir.

*EUGENE.* A l'égard de l'heure, ce n'eſt guéres que lorſque le Soleil a échauffé l'air, c'eſt-à-dire,

depuis les 10. à 11. heures du matin, juſques vers les 3. heures après midi. Les Mouches qui ſont en trop grand nombre dans une Ruche, y font naître une chaleur conſidérable; ſi cette chaleur eſt encore augmentée par l'action du Soleil ſur la Ruche, ou par quelques heures d'un tems chaud & couvert, les Mouches ne la peuvent plus ſoutenir, elles étouffent, il faut qu'elles ſe ſéparent pour ſe donner de l'air. Quant au tems, il dépend du trop grand nombre de Mouches nouvellement nées. Mais divers contretems dont pluſieurs peuvent venir du froid, du vent, de la pluie, retardent la ſortie d'un eſſaim. Dans différens pays, les eſſaims ſortent en différens mois, & dans le même pays, ils ſortent tantôt plutôt, tantôt plus tard, ſelon que la ſaiſon a été plus ou moins favorable. Dans ce pays-ci les Ruches

ne donnent guéres d'eſſaims, ce qu'on appelle auſſi des jettons, que vers la mi-Mai pour le plûtôt, & pour le plus tard au-delà de la mi-Juin.

*CLARICE.* Nous voilà arrivés, & l'eſſaim n'eſt point encore parti. Voyons ſi nos Mouches font le même bourdonnement qu'elles faiſoient hier .... oui c'eſt le même, je l'entends, il me ſemble encore plus fort.

*EUGENE.* Il ira toujours en augmentant juſqu'au moment du départ.

*CLARICE.* Je remarque auſſi la vérité de ce que vous m'avez dit, c'eſt que dans ces derniers momens on ne va preſque plus à la campagne, tous les ouvrages me ſemblent ceſſés.

*EUGENE.* Ils le ſont dès le matin. Quoiqu'une aurore brillante promette aux Abeilles un beau jour, & propre à faire une abon-

dante récolte, on en voit cependant très-peu ſortir dès le matin du jour où toute la nation doit ſe partager.

*CLARICE.* Pourquoi ces Mouches qui travailloient hier avec tant d'ardeur, ont-elles ceſſé tout ouvrage long-tems avant celui de leur ſéparation ? Sçavoient-elles dès l'Aurore, qu'elles devoient abandonner cette habitation vers les trois heures après midi ? C'eſt un tems bien long pour une Abeille que huit à dix heures : c'eſt prévoir les choſes de loin. Leur donnez-vous tant de prévoyance ?

*EUGENE.* Que peut-on refuſer à des animaux qui ſçavent prévoir, & prévenir dès le printems les diſettes de l'hyver ?

*CLARICE.* Continuons de les voir, & d'admirer. Voilà une foule prodigieuſe de monde aux portes ; de grands mouvemens ; il pa-

roît beaucoup d'inquiétude & d'agitation parmi ce Peuple. On ne peut pas douter qu'il ne médite quelque choſe d'important.

*EUGENE.* C'eſt aſſurément une affaire de la plus grande conſéquence, de ſe réſoudre à quitter ſa patrie, pour aller s'établir en pays étranger, qui pis eſt, ſans ſçavoir où l'on ira, & ſi l'on trouvera un gîte commode.

*CLARICE.* Notre Intendant des Ruches y a pourvû, il en tient une deſtinée à recevoir l'eſſaim.

*EUGENE.* Si les Abeilles étoient inſtruites que nous ne les entretenons que pour pouvoir plus facilement dérober leurs travaux, elles ne douteroient point de notre charité pour elles; mais comme elles l'ignorent, elles ne comptent que ſur la providence de la Nature. C'eſt toujours au hazard qu'elles ſe mettent en chemin. C'eſt un parti pourtant qu'elles ne pren-

droient jamais, ſi elles n'y étoient déterminées par un Chef, & ſi elles n'avoient parmi elles une Reine propre à perpétuer l'Empire qu'elles vont fonder : car quoique la trop grande quantité des Abeilles d'une Ruche puiſſe être une des cauſes qui déterminent une colonie à ſe ſéparer du reſte, ce n'eſt pas une cauſe qui y ſuffiſe ſeule. J'ai eu pluſieurs fois des Ruches qui étoient très-pleines de Mouches, & plus pleines qu'elles ne pouvoient l'être, dont une partie étoient obligées de ſe tenir dehors, ramaſſées en peloton, ſans que ces Ruches aient donné d'eſſaim, parce qu'elles n'avoient point de Reine. D'autres Ruches au contraire, dans leſquelles il y avoit beaucoup de vuide, où les Mouches étoient encore fort à leur aiſe, m'ont ſouvent donné des eſſaims. Enfin il eſt certain que s'il n'y a pas dans une

une Ruche une jeune mere propre à mettre au jour une nombreuſe poſtérité, quelque grande que ſoit la quantité des Mouches, elles y reſteront toutes, & y périront plûtôt que de quitter la place.

*CLARICE.* Il peut donc arriver à une Reine d'oublier de pondre des Reines ?

*EUGENE.* Il eſt plus vraiſemblable que cet accident arrive plûtôt par un défaut naturel, que par oubli; il peut ſe faire auſſi que les œufs femelles ſeront péris avant que d'éclore, ou les vers avant d'avoir produit des Reines. Mais quelle qu'en ſoit la cauſe, il eſt certain qu'il manque quelquefois une Reine à un eſſaim. J'en ai fait l'expérience. J'ai noyé pluſieurs de ces Ruches dont les eſſaims s'obſtinoient à ne point ſortir, & après en avoir examiné toutes les Mouches avec attention, j'ai toujours reconnu qu'il n'y avoit qu'une

ſeule mere, qui étoit l'ancienne, & qu'il n'y en avoit point de nouvelle pour conduire la colonie.

*CLARICE.* Ah! voilà notre eſſaim qui s'échappe. Ce ſpectacle qui eſt nouveau pour moi, me paroît agréable. Ne le perdons point de vûe. Quelle nuée de Mouches! L'air qui nous environne en eſt auſſi rempli qu'il l'eſt de flocons de neige dans certains jours d'hyver. Où vont aller toutes ces pauvres bêtes? Elles tournent, & retournent dans l'air, pour voir ſans doute où elles iront ſe gîter. Faites-leur préſenter une Ruche, pour ne les pas laiſſer plus longtems dans l'inquiétude.

*EUGENE.* Elles ne l'accepteroient pas. Nous en viendrons mieux à bout quand nous leur aurons laiſſé le ſoin d'examiner elles-mêmes en quel endroit il leur convient de ſe raſſembler.

*CLARICE.* Eſt-ce la Reine qui

fait ce choix ? eſt-elle à la tête ?

*EUGENE.* Il y a beaucoup de hazard dans tout ceci. Suivons la marche de notre eſſaim ; les Abeilles nous inſtruiront elles-mêmes, de ce que nous voulons ſçavoir.

*CLARICE.* Hé ! A quel propos eſt-ce que mon Jardinier les chaſſe ? Cet homme eſt-il fou ? Faites-le donc arrêter.

*EUGENE.* Laiſſons-le faire, il ſçait ſon métier. Quand les Mouches s'élévent trop haut en l'air, comme font celles-ci, on les oblige à ſe rabbaiſſer en leur jettant à pleines mains du ſable, ou de la terre en poudre. Vous voyez qu'il y réuſſit, & que votre eſſaim s'abbat.

*CLARICE.* Cela eſt vrai. Voilà une branche de pommier en buiſſon, ſur laquelle une partie de nos Mouches eſt déja tombée, les autres les ſuivent de près, l'aſſemblée ſe groſſit à chaque inſtant.

*EUGENE.* Approchons-nous pour les voir mieux. Remarquez de quelle façon elles ſont autour de la branche, ammoncelées, &
*Pl.* X. cramponnées les unes aux autres
*Fig.* 3. par leurs jambes.
*let.* B.

*CLARICE.* C'eſt ſur-tout à la Reine que j'en veux. Une Reine qui poſſéde des qualités ſi convenables à ſon ſexe, la majeſté, la douceur & la fécondité, eſt un objet que je ne me laſſe point de voir, & d'aimer. Tâchons de découvrir celle-ci. Mais le moyen d'en venir à bout dans une ſi prodigieuſe multitude!

*EUGENE.* Comme je ſçai ſes allures ordinaires, je vous l'aurai bientôt fait voir... Regardez ici. Vous la verrez ſeule ſur la même
*Ib.*
*let.* A. branche, & proche de l'eſſaim.

*CLARICE.* Vous l'avez trouvée bien à propos, car elle rentre à l'inſtant dans le groupe, & s'y perd. Les autres Mouches qui

l'ont environnée dès qu'elle a paru, nous la dérobent. Voilà préſentement l'eſſaim bien tranquille. Reſtera-t-il long-tems dans cet état?

*EUGENE.* Tant qu'il plaira à votre Jardinier, qui prépare une Ruche pour recevoir ces nouveaux hôtes. Avant qu'il ait fini cette expédition, & qu'il ſoit en état de faire tomber les Abeilles dans la Ruche préparée, nous aurons le tems de dire bien des choſes au ſujet des eſſaims.

*CLARICE.* Cela étant, commencez par me dire pourquoi je n'ai point entendu ſonner du chaudron, comme j'ai oüi dire que l'on faiſoit dans ces momens-ci. Je m'attendois cependant à voir régaler nos Mouches d'une aubade.

*EUGENE.* Pour vous mettre au fait de cette aubade aſſez inutile, quoique bien des gens la préten-

dent néceſſaire ; il faut que vous ſçachiez que c'eſt ordinairement dans des jardins que l'on place les Ruches, afin d'être plus à portée de les ſoigner, & que les Abeilles puiſſent en même-tems trouver des fleurs, ſans être obligées d'en aller chercher au loin. Ceux qui affectionnent leurs Ruches, ont ſoin auſſi qu'il n'y ait dans ces jardins que des arbres bas, ou de ceux que l'on appelle *en buiſſon*, afin que les eſſaims ne s'arrêtent pas trop haut, & qu'on puiſſe les recueillir plus facilement. Malgré ces précautions, il arrive ſouvent aux eſſaims de prendre un vol trop élevé, qui les conduiroit loin, & les feroit perdre, ſi on n'avoit pas quelque expédient tout prêt pour les arrêter. Il y en a deux fort connus. Le premier conſiſte à leur jetter, comme vous venez de voir, du ſable, ou de la terre pulvériſée.

*CLARICE.* Je n'aurois jamais imaginé qu'on feroit revenir des Mouches qui s'égarent, en leur jettant des pierres à la tête.

*EUGENE.* Les grains qui retombent ſur elles, & dont elles ſont frappées, les déterminent à s'abbaiſſer, elles les prennent peut-être pour des goutres de pluie. L'abri le plus proche leur paroît alors le meilleur parti qu'elles aient à prendre. Le ſecond moyen, auſſi généralement, & auſſi anciennement connu, c'eſt de frapper ſur des chaudrons, ou ſur des poëles, dans l'inſtant où l'eſſaim vient de partir. Ce n'eſt point pour leur donner une ſérénade, ni pour célébrer leur bien-venue par un concert. On prétend que cette eſpéce de charivari détermine les Abeilles à prendre plûtôt le parti de ſe fixer, & de ſe raſſembler. On a apparemment été conduit à penſer ainſi, parce qu'on a remarqué

que le bruit du tonnerre fait retourner à la Ruche, celles qui ſont à la campagne. Mais le tonnerre ne va jamais ſans pluie, ou ſans menace d'une pluie prochaine. Or, vous ſçavez que la pluie eſt un de ces fléaux qu'elles ſçavent prévoir & prévenir. Ainſi il eſt plus croyable que c'eſt plûtôt la crainte de l'orage, que le bruit, qui les fait rentrer lorſqu'il tonne : car quelque tintamarre que l'on faſſe avec des chaudrons dans des tems ſerains, on ne voit point que celles qui ſont ſur les fleurs en ſoient effrayées, & qu'elles s'empreſſent davantage de retourner à leur habitation. Par conſéquent, l'expédient de leur jetter du ſable, eſt le meilleur & le moins équivoque.

*CLARICE.* Nos Anciens auroient-ils laiſſé paſſer la ſortie des eſſaims ſans l'orner de quelques jolies fables ? Il me ſemble que j'ai entendu

du parler autrefois de partis détachés, de Maréchaux des logis, d'eſpions, & de je ne ſçai quoi encore.

*EUGENE.* Cet article eſt trop ſuſceptible d'ornemens pour avoir été oublié. Ceux qui ſe ſont plû à nous raconter des merveilles de ces Mouches, n'ont pas manqué de dire qu'avant qu'un eſſaim s'expoſe à ſortir de la Ruche, quelques-unes des Abeilles qui doivent le compoſer, s'en vont à la découverte comme des eſpions, qu'elles reviennent à la Ruche rendre compte de leur voyage, qu'enſuite les Maréchaux des logis de la Reine vont préparer les lieux. Réduiſons ce petit Roman au vrai. Ce n'eſt que lorſque l'eſſaim eſt ſorti de la Ruche, que quelques-unes des Mouches qui le compoſent, ſe décident à l'inſpection des objets des environs, pour le lieu où elles ſe doivent établir. Ici

même la prudence des Abeilles ſemble leur manquer tout-à-coup. C'eſt ordinairement autour d'une branche d'arbre qu'elles ſe fixent d'abord, où, expoſées à toutes les injures de l'air, elles ne pourroient ſubſiſter long-tems.

*CLARICE.* Je croyois que ce n'étoit que par entrepôt, qu'elles ſe repoſoient ſur un arbre voiſin, pendant que quelques-unes d'elles alloient effectivement à la découverte de quelque lieu plus commode.

*EUGENE.* Nous avons, malheureuſement pour leur honneur, une preuve trop forte, que ce premier repos eſt regardé comme un établiſſement à demeure. Car ſi on y laiſſe les Abeilles pendant cinq ou ſix heures, on y trouve déja quelque petit gâteau de cire qu'elles y ont fait. Il eſt vrai qu'elles n'attendroient pas peut-être à quitter d'elles-mêmes un lieu

ſi peu convenable ; mais elles ne s'y réſoudroient qu'après avoir appris à leurs dépens, que la place n'eſt pas tenable, ſoit parce qu'elles y auroient ſouffert, trop de chaud, ou trop de froid, ſoit qu'elles y auroient été trop tourmentées par le vent, & par la pluie.

*Clarice.* Profitons de ce moment favorable, pour ſçavoir ſi notre eſſaim n'a pas pluſieurs Reines, & s'il a beaucoup de Faux-bourdons.

*Eugene.* Votre mémoire, Clarice, eſt en défaut. Choſe rare ! Je me ſouviens de vous avoir déja dit, que lorſque l'eſſaim ſe partage en deux bandes, quoiqu'inégales, c'eſt un ſigne certain qu'il y a au moins deux meres ; mais que pour ne ſe pas diviſer, ce n'eſt pas un ſigne que la mere ſoit unique. Il pourroit y en avoir pluſieurs enſevelies ſous ce tas de Mouches,

ſans que nous puſſions les découvrir. A l'égard des mâles, vous pouvez en voir un aſſez bon nombre.

*CLARICE.* Je les vois. Pour réparer mon défaut de mémoire par quelque acte de jugement, je vous propoſerai une penſée qui m'eſt venue, lorſque vous me parliez de ces eſſaims orphelins, qui aiment mieux périr dans la maiſon paternelle, que d'en ſortir ſans avoir une mere à leur tête. Ne pourroit-on pas les ſauver ?

*EUGENE.* Ce ſeroit aſſurément un ſecret très-beau, & très-avantageux pour nous. Ce n'eſt point un bien à négliger que de ſauver un eſſaim entier. Qu'ayez-vous imaginé pour cela ?

*CLARICE.* Je leur fournirois une de ces meres ſurnuméraires, que l'on trouveroit dans une autre Ruche, & qui ſeroit condamnée à la mort. Sauver la vie à une Rei-

ne ſans ſujets, & à des ſujets ſans Reine, qui devoient périr chacun ſéparément, & les réunir en famille pour perpétuer l'eſpéce, me paroît une action belle & bien louable ; c'eſt un ſecret que je me ſçai bon gré d'avoir imaginé. Je voudrois que vous le trouvaſſiez tel qu'il me paroît.

*EUGENE.* Je ne puis qu'applaudir beaucoup à cette penſée. Elle mérite aſſurément d'être tentée plus heureuſement que je ne l'ai fait.

*CLARICE.* Comment ! elle vous étoit déja venue ? Trouverai-je toujours en mon chemin des gens qui m'auront dérobé l'honneur de penſer la premiére.

*EUGENE.* Je ne l'ai point exécutée auſſi-bien que vous la propoſez. Je compte de la répéter quelque jour. Je ſuis perſuadé qu'elle réuſſiroit, ſi on la faiſoit avec les précautions requiſes.

Voici comment je m'y ſuis pris. Vous êtes préſentement ſi bien au fait, que vous reconnoîtrez facilement en quoi mon expérience peut avoir manqué. J'avois une Ruche en panier ſi peuplée depuis pluſieurs ſemaines, qu'une partie de ſes Abeilles étoient obligées de ſe tenir dehors nuit & jour, & expoſées à toutes les rigueurs de la ſaiſon. Cependant l'eſſaim ne partoit point. Je jugeai qu'il y manquoit une femelle. Je fus curieux de voir ce qui arriveroit, ſi j'y en introduiſois une priſe d'ailleurs, & en bon état de pondre. La mere d'une Ruche dont j'avois déja eu trois eſſaims, fut deſtinée à cette expérience. Je plongeai toute cette Ruche dans l'eau, j'en retirai la mere immobile & preſque ſans vie. Je lui mis ſur ſon corcelet une petite couche de vernis rouge, pour la reconnoître, & après l'avoir ſéchée, réchauffée,

& fait reprendre toute ſa vigueur, je la portai un matin ſous cette Ruche en panier, qui ne pouvoit contenir toutes ſes Abeilles, & de laquelle cependant aucun eſſaim n'étoit ſorti. Bientôt elle me fut cachée par tant de Mouches, qu'il ne me fut plus poſſible de la voir. Il eſt à préſumer qu'elle fut bien reçue, car elle n'occaſionna aucun tumulte ſenſible. Le ſoir, je fis pancher le panier pour voir ſi je trouverois cette nouvelle mere, & quelle figure elle y faiſoit. Je la vis. Elle étoit dans une guirlande d'autres Mouches, au lieu d'être dans l'intérieur de la Ruche; avec un brin de paille je la détachai de ſa guirlande, je la fis tomber ſur l'appui de la Ruche, mais bientôt elle le quitta, & ſe mêla avec d'autres Abeilles; alors je ceſſai de la voir, & je fis remettre la Ruche dans ſa poſition naturelle. Etant retourné le lende-

main matin, pour ſçavoir des nouvelles de mon expérience, je trouvai la mere marquée de rouge, morte; elle avoit été portée par celles qui enlévent les corps morts à quelque pas, & vis-à-vis cette Ruche. Vous me demanderez pourquoi cette mere féconde n'avoit pas été épargnée, & ſur-tout dans une circonſtance où elle ſembloit devoir être précieuſe à des Mouches, qui attendoient avec impatience une Reine qui les conduisît hors d'un logement qui ne leur convenoit plus. Avouons, ſans peine, que les principes ſur leſquels les Abeilles agiſſent, ne nous ſont pas aſſez connus.

*CLARICE.* Il n'appartient qu'à de vrais Philoſophes de ſçavoir ſe retenir ſur les bords d'une conjecture. Pour nous autres ignorantes, nous ſommes en poſſeſſion de dire hardiment nos ſentimens. Nous n'en ſçavons pas encore aſſez pour

ſçavoir combien nous ſçavons peu. Je vous dirai donc ce que je penſe de votre expérience. Il ſe pourroit bien faire qu'elle eût manqué, premiérement parce que votre mere féconde avoit été preſque noyée, vous lui aviez donné peut-être une doſe d'eau un peu trop forte, qui auroit bien pu altérer ſa conſtitution préſente, & la mettre hors d'état de continuer ſa ponte, ce que les Mouches ouvriéres auront pû reconnoître. Secondement vous convenez que cette Mouche avoit déja jetté trois eſſaims. Ne ſe peut-il pas faire que les ouvriéres qui ſont connoiſſeuſes en fait de meres fécondes, auront rejetté celle-ci comme une mere trop épuiſée, pour pouvoir promettre un Peuple nombreux. Je conviens avec vous qu'elle avoit été fort bien reçue d'abord; mais je crois que mieux examinée, & viſitée enſuite par

des expertes, elle a été miſe à mort comme une trompeuſe qui en vouloit impoſer, & qui promettoit plus qu'elle ne pouvoit tenir. Prenez une jeune mere qui n'ait point encore, ou peu pondu, vous verrez ce qui en arrivera.

*EUGENE.* Tout cela ſe peut croire. On peut croire auſſi que la mort de cette mere étrangère pourroit, avec autant de vraiſemblance, être miſe ſur le compte de la mere regnante, qui pouvoit avoir eu des raiſons de vouloir la perte de cette rivale. Quoi qu'il en ſoit, vos conjectures me paroiſſent ſi bonnes, que je vous promets d'y avoir égard lorſque je recommencerai mon expérience. Car je ſuis perſuadé que des Abeilles privées d'une mere féconde, ſeront toujours prêtes à recevoir avec empreſſement celle qui ſe préſenteroit en bon état, ſoit qu'elle fût de la famille, ou d'une

famille étrangère. Vous en ſerez convaincue comme moi, lorſque je vous aurai fait le récit d'une autre expérience, qui eut tout le ſuccès que je pouvois déſirer, & qui peut ſuppléer à la précédente. Elle vous prouvera que non-ſeulement la préſence d'une mere étrangère ſuffiroit à des Abeilles orphelines pour leur tenir lieu d'une vraie mere, mais même que la ſeule eſpérance de voir bientôt naître une mere parmi elles, leur ſuffit pour les déterminer au travail. Je mis un jour dans une petite Ruche un morceau d'un gâteau de cire, que j'avois tiré d'une autre Ruche, où les Mouches étoient en plein travail. Ce morceau de gâteau avoit des cellules Royales fermées, & qui contenoient par conſéquent des nymphes qui devoient devenir des meres. Je fis enſuite entrer dans cette Ruche environ mille à quinze cens A-

beilles ouvriéres & une vingtaine de mâles. Ces Mouches qui n'euſſent fait aucun ouvrage, ſi n'ayant point de mere, elles euſſent encore été privées de l'eſpérance d'en avoir une, ſe déterminérent à travailler en la ſeule vûe d'une cellule Royale fermée. Elles ne travaillérent à la vérité que mollement les deux ou trois premiers jours. Parmi nous l'eſpérance eſt vigilante & active, & la poſſeſſion languiſſante ; chez les Abeilles c'eſt le contraire. Elles commencérent lentement, mais les jours ſuivans le travail fut pouſſé avec ardeur, ce qui me fit juger qu'il y étoit né une mere. On y regarda de près, & elle fut découverte. Cependant cette mere n'étoit point de la famille.

*CLARICE.* Rien n'eſt plus convaincant que cette expérience. Paſſons à d'autres choſes. Je m'apperçois que notre eſſaim doit être

composé d'un prodigieux nombre de Mouches, car il fait pancher par ſon poids, & tire terriblement en embas, la branche de l'arbre à laquelle il eſt attaché. Je ſerois curieuſe de ſçavoir combien peut peſer tout ce tas de Mouches. *Pl.* X. *Fig.* 3. *let.* B.

*EUGENE.* Je ſuis en état de ſatisfaire à votre queſtion. Mais comme je vois que votre Jardinier s'apprête à recueillir l'eſſaim, remettons à contenter votre curioſité après que nous aurons vû ſon opération. Je vous rendrai compte d'abord des préparatifs qu'il vient de faire, pour rendre la Ruche propre à recevoir ſes hôtes. Il l'a nettoyée avec ſoin. Il a frotté enſuite les parois intérieures avec des herbes, ou des fleurs dont elles aiment l'odeur. J'ai vû d'ici que c'étoit de la mélice. On ſe ſert auſſi utilement pour cela de fleurs de féves. Ce que je crois

encore bon, & qui vaut bien autant que de flatter leur odorat, c'eſt de flatter leur goût, en enduiſant quelques endroits de l'intérieur de la Ruche de quelque choſe qui leur ſoit agréable, comme de miel, de crême, &c. Ces petites précautions ne leur peuvent faire de mal; mais je ne les crois pas abſolument néceſſaires. Tout a fort bien réuſſi en de pareilles circonſtances, où je n'y ai point eu recours. Conſidérez maintenant de quelle façon votre Jardinier s'y prend, pour faire tomber l'eſſaim dans la Ruche.

*CLARICE.* Le bon homme a raiſon de s'être garni la tête d'un bon camail, d'un maſque de gaze, & les mains de forts gands.

*EUGENE.* J'ai pourtant vû des Payſans en chemiſe faire cette opération à viſage découvert, & les mains nues.

*CLARICE.* Ils furent bien hardis

la premiére fois qu'ils en firent l'eſſai. Pour mon Jardinier, non-ſeulement il ne l'eſt pas, mais il me paroît un peu mal-adroit, car il conduit mal ſon petit balai, il ne fait pas tomber toutes les Mouches dans ſon pannier; j'en vois de gros pelotons tomber à terre, & beaucoup d'autres qui s'envolent.

*EUGENE.* Il ſuffit qu'une partie conſidérable y entre, & s'y tienne, les autres iront bientôt les y trouver. Voilà l'opération finie, & la Ruche remiſe ſur ſa baſe avec les Abeilles qu'elle contient.

*CLARICE.* Il eſt vrai que celles qui étoient tombées à terre, prennent le chemin de la Ruche, & que celles qui s'étoient égarées en l'air, accourent pour ſe rejoindre à leurs compagnes. En voilà pourtant pluſieurs qui retournent à cette branche d'où on les a tirées, & où elles étoient d'une façon ſi déſavantageuſe.

*EUGENE.* Celles-ci feroient plus, elles s'obſtineroient à y reſter, & à y revenir autant de fois qu'on les en chaſſeroit, ſi on n'avoit pas ſoin de les y faire renoncer, en frottant cette branche avec des feuilles dont l'odeur leur déplaît, comme ſont celles de ſureau & de rhue, ou bien on les y force avec la fumée d'un linge brûlant.

*CLARICE.* Que ſignifient ces quatre piquets que maître Jacques plante autour de la Ruche?

*EUGENE.* C'eſt une précaution abſolument néceſſaire. Auſſi-tôt qu'une Ruche a été remplie de nouvelles Mouches, on ne tranſporte pas ſur le champ le pannier dans le rang des autres, on le laiſſe juſqu'au ſoir dans la même place où on a ramaſſé l'eſſaim; & ſi l'arbre au pied duquel on l'a recueilli, ne lui donne pas aſſez d'ombre, & que le ſoleil ſoit très-fort, comme il l'eſt à préſent, on fait

avec

avec quatre piquets & une nappe, une eſpéce de tente, qui le met à couvert de l'exceſſive chaleur; ou bien on y ſupplée avec des branches d'arbre chargées de leurs feuilles. On laiſſe ainſi le tout juſqu'à ce que le ſoleil ſoit couché. Alors on tranſporte doucement la Ruche ſur le ſupport qu'on lui a deſtiné, & ſur lequel on veut qu'elle reſte.

*Clarice.* Je voudrois bien ſçavoir comment on eût fait, ſi notre eſſaim, au lieu de ſe jetter ſur ce petit pommier en buiſſon, ſe fût aviſé de s'aller percher ſur quelqu'un de ces arbres élevés, qui ſont au bout de mon potager.

*Eugene.* C'eſt un embarras auquel il faut que l'induſtrie ſçache remédier. Il y a tel eſſaim qui va ſe percher ſur d'aſſez petites branches de très-hauts arbres. Il eſt certain qu'ils ne peuvent pas ſe mettre plus mal pour nous. Selon

la figure de l'arbre, ſelon la diſpoſition de ſes branches, & ſelon ſa hauteur, il faut avoir recours à des expédiens différens. Le génie de celui qui ne veut pas laiſſer perdre cet eſſaim, doit lui en ſuggérer. Si la hauteur à laquelle il eſt, n'eſt pas exceſſive, un homme monté ſur une échelle appuyée contre la tige de l'arbre, tient la Ruche renverſée au-deſſous de l'eſſaim, pendant qu'un autre homme grimpé ſur le même arbre, fait tomber les Abeilles dans cette Ruche, avec un balai qui a un manche d'une longueur ſuffiſante. Si l'eſſaim eſt trop près de l'extrémité des branches, & que l'échelle n'y puiſſe être appliquée, on éléve la Ruche renverſée par le moyen d'une longue & forte perche, juſqu'à la portée de l'eſſaim, & alors avec un long houſſoir, on y fait tomber les Mouches. Il y a pluſieurs autres

procédés que chacun peut imaginer ſuivant les différentes circonſtances. Mais il y en a un qui m'a toujours paru le plus ſimple & le plus commode dans bien des cas ſemblables. C'eſt d'attendre que le ſoleil ſoit couché, & que les Mouches ſoient rendues moins vives par la fraîcheur du ſoir. Pour lors on ſcie doucement la branche de l'arbre, on la deſcend avec précaution, & on emméne en même-tems l'eſſaim, que l'on fait entrer facilement dans la Ruche.

*CLARICE.* N'arrive-t-il jamais aux eſſaims d'être effrayés, au moment du départ, de la hardieſſe de leur entrepriſe, de frémir à la la vûe de ce vaſte Océan d'air dans lequel ils ſe jettent, & d'avoir des retours de tendreſſe vers la Patrie, comme nous liſons qu'il arriva aux compagnons de Chriſtophe Colomb?

*EUGENE.* Nous voyons dans les bêtes des mouvemens de crainte & d'effroi, nous n'en voyons point de repentir. Leurs réſolutions ſont fixes, ſuivies, & jamais interrompues par des réflexions tardives. Elles ne reculent que lorſqu'elles trouvent des obſtacles qui leur paroiſſent inſurmontables. Il arrive quelquefois que les Abeilles après être ſorties de la Ruche en eſſaim, après s'être diſperſées en l'air, & raſſemblées ſur un arbre, retournent à leur premiére demeure; mais ce n'eſt que dans le cas que la jeune Reine qui étoit aux portes, & prête à les accompagner, ne les a pas ſuivies, pour n'avoir pas eu la force, & peut-être auſſi la hardieſſe de ſe ſervir pour la premiére fois de ſes aîles. Peut-être auſſi qu'une jeune mere s'appercevra qu'elle eſt ſortie avant que d'avoir été fécondée, c'eſt une raiſon pour elle de rentrer

dans la Ruche, & pour ſes ouvriéres d'y retourner avec elle.

*CLARICE.* Je vous fais reſſouvenir de la promeſſe que vous m'avez faite de me dire combien péſe un eſſaim.

*EUGENE.* Je puis maintenant ſatisfaire votre curioſité. Il ne vous en coutera que la patience d'entendre le détail d'une expérience qui m'a appris ce que vous deſirez ſçavoir. Une de mes Ruches me donna un jour un eſſaim des plus gros que j'euſſe encore vû. Cet eſſaim fut ſe placer ſi à propos ſur le bout d'une branche d'un des arbres de mon jardin, que je ſaiſis cette occaſion de pouvoir le peſer avec facilité. Toutes les Mouches s'étoient aſſemblées de façon, que leur maſſe totale imitoit la forme d'une longue pyramide de deux pieds de hauteur, qui cachoit toute la partie de la branche autour de laquelle elle étoit for-

mée. Le volume en étoit ſi conſidérable, que je craignis que la branche n'en fût rompue ; je la fis ſoutenir par une fourche de bois, comme on ſoutient les branches trop chargées de fruits, & malgré ma précaution, elle deſcendit encore juſqu'à deux pouces près de la terre. Pour pouvoir en connoître le poids, je fis lier la branche aſſez près de la partie ſupérieure de l'eſſaim, & la ficelle qui ſervoit à cette ligature, finiſſoit par une boucle. Les choſes ainſi préparées, je fis approcher un homme, lequel paſſa le crochet d'une Romaine ( c'eſt ce que vous appellez dans vos ménages un *Peſon*) dans la boucle de la ficelle ; & pendant qu'il ſoulevoit un peu la branche en tirant le crochet en haut, on la coupa au-deſſus de la ligature, ſans trop l'agiter, & ſans inquiéter l'eſſaim ; enſorte que la branche & l'eſſaim détachés de

l'arbre, reſtérent ſuſpendus au crochet de la Romaine. Il me fut aiſé après cela de connoître que cet eſſaim peſoit huit livres.

*CLARICE*. Y compris la branche.

*EUGENE*. Vous ne laiſſez rien échapper. Voici réponſe à votre réflexion. Après avoir fait entrer toutes ces Mouches dans une Ruche, je peſai la branche ſéparément, elle peſoit ſix onces. Je ne les déduirai cependant pas des huit livres, parce que j'ai de quoi faire compenſation & au-delà. Quoique cet eſſaim fût déja très-gros, il n'étoit pas tout entier ſur la branche; il y avoit des plaques d'Abeilles par terre, il y en avoit en l'air, les unes & les autres ne voulurent pas ſe réunir à la maſſe, quoique je leur en euſſe laiſſé le tems. Toutes ces parties détachées, équivaloient au moins le poids de la branche. Celui des Mouches peut donc être encore

eſtimé huit livres, ſans riſque d'être eſtimé trop fort. Mais tous les eſſaims ne ſont pas de ce poids, nous ſerions trop heureux. Ils ſont ordinairement de toutes les peſanteurs au-deſſous de celle-là. J'en ai eu qui ne peſoient qu'une livre.

*CLARICE.* Puiſque vous allez ainſi calculant & peſant toute la Nature, vous me direz ſans doute combien il faut de Mouches, pour faire un poids de huit livres.

*EUGENE.* Vous me faites cette queſtion en ſouriant, comme ſi vous prétendiez m'avoir donné le ſable de la mer à compter ?

*CLARICE.* Il eſt vrai que je croyois vous propoſer un calcul de longue haleine.

*EUGENE.* Il ſe peut faire par une voie très-courte ; c'eſt celle dont je me ſuis ſervi. J'ai mis dans un des baſſins d'une balance un poids d'une demi-once, & dans l'autre autant

autant de Mouches qu'il en falloit pour faire équilibre. Vous concevez que pour faire cette expérience, je fus obligé de me ſervir de Mouches mortes. Vous ſçaurez, en paſſant, que ces Mouches étoient de celles qui avoient été tuées dans un combat terrible qui fut livré à l'occaſion d'une troupe d'étrangères, qui avoient voulu s'emparer d'une Ruche habitée. Cent ſoixante-huit de ces Mouches mortes, ne peſérent que la demi-once. Il y a donc deux fois cent ſoixante-huit Mouches dans une once, c'eſt-à-dire, trois cens trente-ſix. Or, s'il faut trois cens trente-ſix Abeilles pour peſer une once, il en faut cinq mille trois cens ſoixante-ſeize pour peſer 16 onces, ou une livre, & par conſéquent quarante-trois mille huit pour peſer huit livres. Pour éviter toute ſuſpicion d'erreur de calcul, réduiſons le nombre de nos Mou-

ches à quarante mille. Cette quantité eſt encore honnête, & plus conſidérable que celle des habitans de pluſieurs grandes villes. Il faut avouer cependant à l'égard de cet eſſaim de huit livres, qu'il me parut qu'il étoit ſorti de la Ruche beaucoup plus de Mouches qu'il n'en étoit reſté, qu'elles n'étoient pas toutes de la nouvelle ponte, mais qu'il y en avoit beaucoup d'anciennes.

*CLARICE*. Eſtimez-vous ces forts eſſaims meilleurs que de plus foibles ?

*EUGENE*. Je ne les crois pas les meilleurs. Celui dont je vous parle ne me fit pas un bon ſervice. Il s'y trouva un nombre de Fauxbourdons ſi conſidérable, qu'ils ne purent pas être tous détruits pendant l'été; il en reſta qui y paſſérent tout l'hyver, & qui probablement incommodérent ſi fort les ouvriéres, que cette Ruche fut abandonnée

au printems. J'aimerois mieux un eſſaim de cinq ou ſix livres. Charles Butler ; qui n'eſt pas toujours dans le pays des fables, dit qu'un excellent eſſaim péſe ſix livres Angloiſes, un bon cinq livres, un médiocre quatre livres.

*CLARICE.* Butler a donc auſſi peſé des eſſaims ?

*EUGENE.* Il ne dit pas de quelle façon il s'y eſt pris ; mais il en eſt une fort facile que j'apprendrai à votre Jardinier, afin qu'étant au fait de la valeur des eſſaims, il connoiſſe ceux qu'il faudra coupler, ce qu'on appelle en terme de l'art, marier, & ceux qu'il faudra affoiblir.

*CLARICE.* Apprenez-le moi auſſi, car je ne veux pas que mon Jardinier ſoit plus ſçavant que moi.

*EUGENE.* L'émulation eſt loüable. Vous ſçavez qu'on laiſſe ordinairement au haut des paniers un petit boulon de bois, ou un bou-

quet de paille, qui ſert pour empoigner & ſoulever les Ruches. Si on y ajoutoit un anneau, ſoit de fer, ſoit de corde, ce ſeroit une précaution une fois priſe pour peſer tous les différens eſſaims auxquels on feroit ſervir ces paniers, avant que de faire entrer un eſſaim nouveau; mais lorſque tout ſera prêt pour le faire, on péſera la Ruche vuide, puis on y fera entrer les Mouches, & le ſoir, lorſqu'elles ſeront toutes revenues de la campagne, & engourdies par la fraîcheur, on la péſera une ſeconde fois. Vous concevez que l'excédant de poids qu'on lui trouvera, ſera celui des Mouches que l'on y aura fait entrer, ce qui donnera la valeur de l'eſſaim, & apprendra de quelle façon on doit le traiter.

*CLARICE*. Je reconnois ſouvent, & je vois avec plaiſir, que vos poids, vos meſures, vos calculs,

ne ſont point des curioſités ſtériles.

*EUGENE.* Quelques-unes le ſont encore aujourd'hui, qui ne le ſeront plus pour nos ſucceſſeurs, qui ſçauront en tirer des lumiéres.

*CLARICE.* Je ne vois aucune de nos Mouches nouvellement logées, ſortir de la Ruche, & aller à la proviſion; ce repos nous annonceroit-il une déſertion?

*EUGENE.* Si l'eſſaim qui a été mis dans une Ruche s'y trouve bien, il n'y eſt pas long-tems dans l'inaction. Quoique toutes les Mouches y paroiſſent en repos, quoiqu'il n'en ſorte aucune pour aller à la campagne, il y en a pourtant qui travaillent à faire des gâteaux; & ce n'eſt ſouvent que quand elles ont fait des morceaux longs de plus d'un demi-pied, ou d'un pied, & large de pluſieurs pouces, qu'on s'apperçoit que parmi ces Mouches qu'on croyoit parfaitement oiſives, il y en a plu-

ſieurs de très-occupées, ou plûtôt qu'elles ont été toutes occupées tour à tour. Ce qui prouve bien qu'en ſortant de l'ancienne Ruche, elles ont emporté dans leur eſtomac une proviſion de cire préparée. Une des marques que les Mouches aiment la Ruche qu'on leur a donnée, c'eſt quand elles y montent auſſi haut qu'elles y peuvent monter; c'eſt ſigne qu'elles prétendent y fixer leur ſéjour, parce que c'eſt-là qu'elles attachent ordinairement leurs premiéres cellules, & qu'elles jettent les fondemens de leurs édifices.

*CLARICE.* Cet eſſaim que nous venons de voir loger, donnera-t-il lui-même un autre eſſaim cette année?

*EUGENE.* Une ſeconde génération arrive quelquefois aux eſſaims qui paroiſſent de bonne heure; il eſt pourtant plus ordinaire de ne les voir jetter que l'année ſuivante.

*CLARICE.* Ne vous laſſez point de mes queſtions. Combien une bonne Ruche jette-t-elle d'eſſaims dans une année ?

*EUGENE.* Trois ou quatre, & même quelquefois cinq eſſaims ſortent de la même Ruche, les uns après les autres, dans les intervalles de cinq à ſix, & quelquefois de dix à douze jours.

*CLARICE.* Qu'entendez-vous par marier les eſſaims, les coupler ? Quelles précautions doit-on prendre pour les faire proſpérer ?

*EUGENE.* L'éclairciſſement de ces queſtions dépend de pluſieurs connoiſſances qui doivent le précéder, & qui feront la matiére de nos converſations ſuivantes, où je vous parlerai des ennemis des Abeilles, de leurs maladies, & des précautions qu'il faut prendre, tant pour écarter ce qui peut leur nuire, que pour leur procurer leurs beſoins.

*CLARICE.* Ces connoiſſances qui concernent la pratique, ſeront pour mes vûes, encore plus intéreſſantes que l'Hiſtoire.

# XVI. ENTRETIEN.

## *Des Ennemis des Abeilles, & des Inſectes qui mangent la Cire.*

*CLARICE.* JE ne ſuis point étonnée que les Abeilles aient des ennemis; elles ont des richeſſes, en faut-il d'autre raiſon? Nous-mêmes, ſommes-nous pour elles autre choſe que des ennemis, déguiſés ſous l'apparence de l'amitié? S'il falloit les tuer pour avoir leur tréſor, balancerions-nous?

*EUGENE.* Non-ſeulement nous ne balancerions pas, mais on le fait tous les jours avec la plus grande inhumanité du monde, & ſans aucune néceſſité. C'eſt un reproche que j'ai à faire à ceux qui élévent des Abeilles.

*CLARICE.* Cela ne me ſurprend

point. Elles ſont laborieuſes, elles font des ouvrages que nous ne pouvons faire, & qui nous accommodent; c'en eſt aſſez; mortes, ou vives, il faut qu'elles en ſoient dépouillées. Nous les traitons comme nos ſemblables. Le Laboureur ſéme, moiſſonne, & recueille; au tems de la récolte, combien de gens oiſifs viennent partager avec le Laboureur le fruit de ſes ſueurs.

*EUGENE.* Tournez-vous de quelque côté que vous voudrez, vous ne verrez que loups & moutons. Les Abeilles n'ont pas pour un ennemi. De tous ceux que l'on pourroit compter, l'homme, à la vérité, eſt le plus cruel : je ne vous dirai pas encore aujourd'hui en quoi conſiſte ſon inhumanité à leur égard; il ne ſera queſtion dans cet Entretien, que de ceux qu'une puiſſance qui leur eſt inconnue, force d'être ennemis des Abeilles.

*CLARICE.* Quels qu'ils ſoient, je veux les connoître, & rendre, ſi je puis, à mes cheres Abeilles, une vie plus douce & moins perſécutée. Me voilà prête à les défendre envers & contre tous. Leurs ennemis ſont les miens. Montrez-les moi, que je les connoiſſe, & que je les pourſuive ſans relâche.

*EUGENE.* Voyez-vous un moineau ſur ce prunier ? c'eſt un de vos ennemis. Le traître ſe rit de vos menaces, & ſe prépare à gober ce que vous protégez.

*CLARICE.* Ho ! pour celui-là je ne courrai pas après, c'eſt à vous à m'en défaire.

*EUGENE.* Si nous n'avions à nous défendre que contre un ſeul moineau, nous aurions bientôt mis notre Ruche en ſûreté ; mais le nombre de ces dévoreurs de Mouches eſt ſi prodigieux, & nos Mouches ont d'ailleurs des ennemis de tant d'autres eſpéces, que

nous ferons mieux de nous en tenir pour aujourd'hui à les connoître, & à voir ce que l'on peut faire pour en diminuer au moins le nombre, car pour le tout, c'eſt une entrepriſe à laquelle il nous faut renoncer. Les ennemis des Abeilles ſont de trois eſpéces. Les uns ſont des Inſectes imbéciles & étourdis, qui ſe jettent dans une Ruche ſans ſçavoir où ils vont, & qui y portent le trouble & la confuſion. Les autres en veulent à la vie même des Abeilles, & à leur miel; & la troiſiéme eſpéce n'en veut qu'à leur cire. Dans la premiére claſſe, nous pouvons mettre ces limaces, & ces limaçons, dont je vous ai déja parlé, qui ſe traînent lourdement dans une Ruche; des Scarabés, des Abeilles étrangères, ou ſauvages, qui cherchent de l'ouvrage tout fait. Ces ſortes d'ennemis ſont bientôt expédiés.

*CLARICE.* Je conçois qu'à l'é-

gard de ceux-là nous n'avons pas beſoin de nous en mêler, & que les Abeilles ſont ſuffiſamment armées pour leur faire bonne guerre.

*EUGENE.* La ſeconde claſſe comprend le moineau que vous venez de voir, & tous ſes ſemblables. J'ai vû ſouvent à regret, des moineaux attroupés autour de mes Ruches, & qui ſous mes yeux prenoient mes Mouches, & les avaloient comme des grains de bled. Le moineau eſt celui de tous les oiſeaux qui en détruit le plus, & plus que toutes les autres eſpéces d'oiſeaux enſemble.

*CLARICE.* Je crois que les hirondelles doivent être auſſi de terribles mangeuſes de Mouches.

*EUGENE.* Quoiqu'on les ait miſes au rang des avaleurs d'Abeilles, je ne crois pas cependant qu'elles en faſſent de grandes captures, non plus que les crapauds, les lézards, ni les grenouilles,

que les Anciens veulent qu'on écarte des Ruches. Mais il n'en eſt pas de même d'un autre Inſecte, qui, quoique du genre même des Mouches, eſt bien redoutable à nos ouvriéres. Je veux parler des Frêlons & des Guêpes, & même des Guêpes de l'eſpéce la plus commune, de celles qui ne ſont guères plus groſſes que les Abeilles. J'en ai ſouvent vû roder en voltigeant autour d'une Ruche, y épier le moment favorable pour tomber ſur une Mouche laborieuſe, & qui revenoit de la campagne fatiguée & chargée de cire. Celle-ci, quoiqu'armée d'un aiguillon ſi funeſte pour nous, faiſoit des efforts inutiles pour ſe défendre contre une Guêpe, dans un inſtant elle étoit miſe à mort. Quelquefois la Guêpe s'envoloit en emportant ſa proie, quelquefois ſans aller plus loin, elle ouvroit à belles dents le ventre de

l'Abeille, pour ſuccer tout ce qui y étoit contenu. J'ai vû même des Abeilles occupées ſur les fleurs à faire tranquillement leur récolte, ou qui s'y rendoient pour la faire, être enlevées dans le moment par les Guêpes ou les Frêlons, comme une innocente Tourterelle eſt emportée par un oiſeau de proie.

*CLARICE.* Voilà qui eſt affreux. Comment donc ſe peut-il faire qu'il y ait encore une Abeille au monde? Car j'imagine la claſſe des Guêpes & des Frêlons auſſi nombreuſe au moins que celle des Abeilles. Si une claſſe entiére dévore l'autre, on doit voir promptement l'extinction totale de l'une des deux.

*EUGENE.* La Nature qui a permis ces meurtres, y a mis auſſi des bornes. Soigneuſe de conſerver les eſpéces qu'elle a formées, elle a prévenu ce qui pouvoit contribuer à leur entier anéantiſſement,

comme à leur trop grande multiplication. Si les guêpes & les frêlons venoient en corps d'armée fondre ſur une Ruche, la deſtruction de celle-ci ſeroit ſans doute prodigieuſe & prompte. Mais elle ne ſe fait point ainſi. Les Guêpes ſont poltronnes, comme ſont tous les voleurs; elles ſçavent que les Abeilles ont de quoi ſe défendre; elles ne les attaquent qu'à leur avantage. La guerre qu'elles leur font, n'eſt qu'une guerre de ſurpriſe, ce n'eſt que ce qu'on appelle la petite guerre; auſſi ne va-t-elle pas loin, & je ne crois pas qu'elle vaille la peine qu'on faſſe la dépenſe de détruire tous les Guêpiers d'un pays, comme nous l'ont enſeigné des Auteurs bien intentionnés pour les Abeilles.

*CLARICE.* C'eſt-à-dire que les Guêpes & les Frêlons ſont pour les Abeilles ce que les Lions & les Tigres ſont pour nous. Il nous

croquent

croquent parfois ; mais ce qu'ils mangent d'hommes ne vaut pas la peine que tout l'Univers ſe mette en armes pour en éteindre la race. S'en défende qui pourra. Revenons à l'appétit qui incite les Guêpes à faire la guerre à nos Ruches. Eſt-ce l'amour du carnage ? Eſt-ce jalouſie de métier, ou de mérite ?

*EUGENE.* Ce n'eſt rien de tout cela. C'eſt ce qui fait parmi nous les voleurs aſſaſſins, c'eſt la gourmandiſe jointe à la pareſſe. La Guêpe, ainſi que le Frêlon, ſçait que l'abeille porte dans ſon corps une proviſion de miel tout fait. Si le larron trouve ſa belle pour ſaiſir ſans riſque une Abeille, il lui tombe ſur le corps, l'éventre promptement, & cherche dans ſes entrailles, ce qu'il eût été obligé d'aller chercher au loin, dans le fond du calice des fleurs.

*CLARICE.* Ne parlons plus de

ces ennemis-là, ils font horreur. Autant qu'il m'en tombera ſous la main, autant d'exterminés. Que penſez-vous de l'Araignée?

*EUGENE.* Je ne crois pas qu'elle ſoit pour nos Abeilles un ennemi bien à craindre. L'Araignée eſt ordinairement un chaſſeur aux filets, qui ne vit que de ce que la fortune lui amène. Elle ne court point après la proie, il faut que la proie vienne la chercher, & ſa tempérance fait qu'elle ſe contente de peu. Quelques moucherons ou autre menu gibier qui tombe dans ſes lacs, font toute ſa reſſource. Mais pour de groſſes piéces, telles qu'une Abeille, c'eſt une bonne fortune qui lui arrive bien rarement, & qui ne mérite pas d'être tirée en ligne de compte. On ne doit pas non plus mettre au rang des ennemis des Abeilles les Fourmis, quoique quelques Auteurs nous les aient don-

nées pour des voiſins très-nuiſibles aux Ruches. Loin de cela je vais vous faire voir que les Abeilles & les Fourmis ſçavent conſerver entr'elles un fort bon voiſinage, & que ces deux eſpéces ſe trouvent même aſſez bien l'une de l'autre. La Fourmi, toute friande qu'elle ſoit de ſucrerie, ſçait mieux que nous réprimer ſes appétits, & vivre à côté du fruit défendu ſans y toucher. J'avois une Ruche vîtrée, dont je fus quelques tems ſans ouvrir les volets. Pendant ce tems-là quelques Fourmis s'apperçurent qu'il y avoit un eſpace vuide entre les volets & les carreaux de verre de ma Ruche; elles jugérent auſſitôt que cet endroit leur conviendroit très-bien, & mieux que tout autre, pour y faire un établiſſement commode & ſain, parce qu'elles y trouveroient un dégré de chaleur toujours conſtant, & tel

qu'elles n'en auroient pû trouver de ſemblable dans tout le reſte du jardin. Elles y tranſportérent à l'inſtant leurs œufs, leurs nymphes, leurs vers, & y établirent leur domicile. En dehors étoient les Fourmis, en dedans les Abeilles, un verre ſeul ſéparoit deux Peuples ſi différens en mœurs, en coutumes, en génie. Les Abeilles étoient abondamment pourvûes d'un bien que les Fourmis recherchent avec ardeur, je veux parler du miel. Les Fourmis avoient lieu de craindre l'inquiétude des Abeilles, & leur jalouſie pour la conſervation d'un tréſor qui leur eſt ſi précieux. Malgré cela vous auriez été édifiée de la concorde qui regnoit entre ces deux Peuples. Aucune Fourmi n'étoit tentée d'entrer dans la Ruche, quelque douce & attrayante pour elle qu'en fût l'odeur. Aucune Abeille n'inquiétoit les Fourmis,

quoiqu'infiniment ſupérieures en force. Chacun entroit chez ſoi, & en ſortoit paiſiblement. On ſe rencontroit ſur les chemins ſans ſe craindre, ſans s'inquiéter; le reſpect d'une part, la complaiſance de l'autre, étoient le fondement de cette paix.

*CLARICE.* Voilà une union charmante. Pourquoi les hommes ne ſont-ils pas faits ainſi! Mais cette double Ruche n'eſt-elle point un cas rare, une eſpéce de Phénoméne paſſager qui n'aura point paru depuis?

*EUGENE.* Ce n'eſt point un Phénoméne, c'eſt un fait que j'ai vû & admiré ſouvent. Il eſt vrai que l'on peut attribuer la retenue & la ſageſſe des Fourmis, à la crainte. Elles paroiſſent ſçavoir à quoi elles s'expoſeroient, ſi elles ſe laiſſoient aller à la tentation de piller le miel d'une Ruche bien peuplée. Quand j'ai laiſſé pendant

quelques heures des Ruches dont les Mouches étoient péries, alors les Fourmis qui n'avoient rien à appréhender, n'ont pas manqué d'aller ſe régaler du miel qui y étoit reſté.

*CLARICE.* Il en eſt de même chez les humains. La crainte & la foibleſſe font plus de ſages que la raiſon. Vous retranchez donc du nombre des ennemis des Abeilles l'Araignée & la Fourmi, cela me fait plaiſir, c'eſt autant de rabattu ſur mon inquiétude. En ont-elles encore quelqu'autre qui en veuille à leur vie?

*EUGENE.* J'en connois encore trois, dont le plus redoutable de tous eſt l'homme même, qui, par un intérêt très-mal entendu, eſt celui qui en fait périr le plus. Je vous expliquerai cela lorſque nous parlerons de la meilleure façon de conduire les Ruches. Le ſecond eſt le mulot, ou ſouris de cam-

pagne, dont je ne vous parlerai pas encore aujourd'hui, parce que cet ennemi ne ſe montrant qu'en hyver, je remets à vous en entretenir lorſque je vous dirai ce qu'il faut faire pour les Abeilles pendant la rigoureuſe ſaiſon. Je paſſe au troiſiéme, qui eſt un petit Inſecte qui s'attache aux Abeilles & les ſucce pour ſe nourrir. Il eſt proprement la vermine des Abeilles. C'eſt une eſpéce de poux rougeâtre, à peu près de la groſſeur de la tête d'une très-petite épingle ; ſon corps paroît luiſant & écailleux, de même que ſes ſix jambes. On ne lui voit point une forme de tête, ſon bout antérieur ſemble coupé quarrément. Il ſe tient preſque toujours ſur le corcelet de l'Abeille. Je l'ai cependant trouvé ſouvent près du cou de la Mouche, près de l'origine des aîles, & quelquefois près de celle de quelque jambe. On lui

*Pl. XI. Fig. 5.*

Pl. XI. Fig. 6. voit une trompe que je ne crois pas capable de percer les écailles dont l'Abeille eſt cuiraſſée ; mais elle peut s'introduire dans les articulations, où la flexibilité étant néceſſaire, il a fallu que l'écaille manquât. Les jeunes Abeilles n'en ſont point inquiétées, il n'y a que les vieilles, & il n'y en a jamais qu'un ſur chaque Mouche.

*CLARICE.* Quel dommage cette vermine apporte-t-elle à nos Ruches ?

*EUGENE.* On n'a pas bonne idée de celles dont la plûpart des Mouches ont de ces poux, & peut-être a-t-on raiſon ; parce qu'il eſt plus ordinaire de les trouver aux mouches des vieilles Ruches, où ils ont eu le tems de ſe multiplier, qu'à celles des nouvelles. Mais s'ils font réellement beaucoup de mal aux Mouches, c'eſt ce que je ne puis vous dire. Du moins me paroît-il ſûr qu'ils ne

ne leur cauſent pas beaucoup de douleur, ni même qu'ils ne les inquiétent guères; car la Mouche ne ſe met pas en peine de les faire tomber de certains endroits de ſon corps où ils ſe placent, & d'où ſes jambes pourroient aller aiſément les chaſſer. On a enſeigné des remédes pour faire périr ces Inſectes, auxquels je n'ajoute pas beaucoup de foi. Ainſi, comme cette maladie me paroît peu importante, & le reméde très-incertain, je ne vous en entretiendrai pas davantage. Je vous parlerai d'un autre ennemi bien plus ſérieux, car ce n'eſt pas ſeulement aux Abeilles qu'il en veut, en détruiſant, mangeant, & bouleverſant tous leurs travaux, mais encore à nous-mêmes qu'il prive de l'eſpérance de partager avec elles un bien que nous regardons comme commun entre elles & nous. Cet ennemi compoſe ſeul la troi-

ſiéme claſſe, c'eſt celui qui en veut à la cire. Si je vous dis tout ce que j'en ſçais, l'hiſtoire pourroit en être longue. Voyez s'il vous convient de ſuſpendre l'hiſtoire principale, pour vous tenir long-tems occupée ſur un ſujet, qui n'en eſt qu'un acceſſoire.

*CLARICE.* C'eſt toujours l'hiſtoire de la Nature. En quelque ſujet qu'on me produiſe ſes merveilles, j'aurai beaucoup de plaiſir à les voir, & à les entendre.

*EUGENE.* Puiſque cela eſt ainſi, je terminerai notre ſéance par vous entretenir du dernier ennemi des Abeilles qui me ſoit connu, par l'hiſtoire des Teignes qui mangent la cire. Qui vous diroit qu'il eſt une région ſur la terre, où dix ou douze moutons ſont capables de donner la chaſſe à plus de 18000 loups, & les forcer à leur céder le pays, ſeriez-vous bien diſpoſée à le croire ?

*CLARICE.* Je demanderois le mot de l'énigme.

*EUGENE.* Cette région, où ſe peut voir une choſe ſi extraordinaire, eſt ſous vos yeux, c'eſt une Ruche. En mettant les Abeilles à la place des loups, & une eſpéce de petite chenille, que je vais vous faire connoître, à la place des moutons, il n'y aura plus d'énigme, & le fait ſe trouvera littéralement vrai. L'Inſecte que l'on appelle *Teigne de la cire*, à cauſe du dégât qu'il en fait, eſt une petite chenille tendre, délicate, ſans armes & ſans défenſe, qui ſçait vivre au milieu & aux dépens de la Ruche la plus peuplée, qui ſe nourrit des travaux de plus de dix-huit mille Abeilles cuiraſſées, armées de traits meurtriers, toujours très-promptes à en faire uſage contre quiconque leur nuit ou leur veut nuire, & qui veillent continuellement à la garde de leur tré-

ſor. Vous verrez, peut-être trop tôt & à votre grand regret, que dix ou douze, & ſouvent moins de ces petites chenilles, auront percé, détruit, mis en piéces les gâteaux d'une de vos Ruches, & que ſur les ruines des alvéoles, malgré l'armée formidable qui les environne, ces foibles ennemis auront conduit de nouveaux édifices à leur uſage; qu'ils les auront fabriqués des décombres des alvéoles, & qu'ils obligeront enfin les Abeilles à leur céder la place.

*CLARICE.* Cela fait bien voir qu'il n'y a point de foible ennemi, & combien manquent de ſens ceux qui diſent, Quel mal un tel homme me pourroit-il faire? L'induſtrie a bien plus de reſſource pour nuire que la force. Il en faut une bien étonnante à l'Inſecte dont vous me parlez, pour ſuppléer à tant de foibleſſe de ſa part, & vaincre de ſi grands obſtacles,

Vous me donnez un déſir extrême de connoître un animal ſi ſingulier.

*EUGENE.* On appelle du nom général de *Teigne* tous ces petits vers, dont la plûpart ſont des chenilles, qui rongent nos habits, nos meubles, nos tapiſſeries, nos bois, nos livres, &c. De tous ces animaux, les uns ſe taillent eux-mêmes des habits dont ils ſe revêtent, avec leſquels ils marchent, & ſous leſquels ils vivent pendant tout leur état de ver ou de chenille. Les autres à qui la nature n'a pas appris à ſe faire des habits portatifs, ſçavent ſe faire des galeries qui leur tiennent lieu de vêtemens & de maiſons. Les premiers ſont nommés par les Auteurs, des *Teignes*, les autres des *fauſſes Teignes*. Les uns & les autres doivent leur naiſſance à des papillons. Notre mangeuſe de cire eſt du genre des fauſſes teignes. Son papillon eſt

de ceux que l'on appelle *Phalêne*, qui ne volent que la nuit, & qui vont ſe brûler à la chandelle. Commençons ſon hiſtoire dès l'œuf. L'œuf dont il ſort ayant été pondu par le papillon femelle dans quelque coin d'un gâteau de cire, il en éclos après quelques jours une petite chenille, laquelle peut ſe vanter d'être née au milieu des plus grands périls. Environnée de toutes parts d'ennemis vifs, vigilans, prompts à la vengeance, elle ne peut éviter une mort aſſurée que par ſon extrême petiteſſe, qui dérobe les premiers momens de ſa naiſſance aux regards des ſurveillans, & par la promptitude avec laquelle elle file elle-même dans l'inſtant, & s'enferme dans un petit fourreau de ſoie, qui ſuffit alors pour mettre ſes jours en ſûreté. Cette chenille eſt de la claſſe de celles qui ont 16 jambes. Elle eſt raſe, ſa peau blanchâtre,

ſa tête brune & écailleuſe. Il y a deux eſpéces de ces chenilles mangeuſes de cire ; mais comme je ne connois de différence entre l'une & l'autre, qu'en ce que l'une eſt plus grande que l'autre, & que leurs papillons différent en quelque choſe ; que d'ailleurs leurs façons de vivre, de travailler, de manger la cire, ſont les mêmes, je m'en tiendrai à vous parler de la plus commune des deux, de celle, qui, parvenue à toute ſa grandeur, eſt de la groſſeur d'une chenille médiocre. Je viens de vous dire que notre petite chenille ou fauſſe teigne s'eſt filé en naiſſant un fourreau proportionné à ſa groſſeur. Ces fourreaux, ou tuyaux, ſont fixés & collés ſur la cire ; on les peut appeller plus proprement des galeries, parce que l'Inſecte y eſt au large, qu'il y peut ramper, & s'y retourner facilement ; c'eſt le nom

que je lui donnerai doreſnavant. Le premier ſoin de notre fauſſe teigne à ſon arrivée dans le monde, a donc été de mettre ſa vie à couvert des dangers du dehors, le ſecond doit être de la conſerver, & de la prolonger par la nourriture ; elle n'y trouve pas beaucoup de difficulté : la cire ſur laquelle elle a bâti ſa galerie, eſt en même-tems ſon aliment. Il lui ſuffit de pouſſer ſa tête hors de ſa maiſon, elle trouve de la nourriture tout autour de ſa porte. Tant qu'elle trouve de la cire à ſa portée elle ne l'épargne pas, elle s'en nourrit, elle croît, & bientôt ſa galerie devient trop étroite, & trop courte. Comme elle a vécu du plancher qui étoit vis-à-vis l'entrée de ſa galerie, il faut qu'elle ſe pouſſe en avant pour trouver un plancher nouveau à gruger ; mais c'eſt un chemin qu'il faut faire ſans être expoſée à la vengeance des Abeilles.

*CLARICE.* Je vois d'ici ce qu'elle va faire ; elle allongera ſa galerie, afin de marcher toujours à couvert.

*EUGENE.* Ce ne ſeroit pas aſſez. Elle connoît mieux que nous tous les dangers auxquels elle va s'expoſer. La fauſſe teigne étant devenue plus groſſe, & s'avançant plus avant dans le pays ennemi, s'y mettra à découvert, & ſe trouvera par conſéquent plus expoſée aux inſultes des Abeilles. Pour prévenir cet inconvénient, elle rend cette ſeconde partie de ſa galerie plus épaiſſe, plus forte, & plus capable de la défendre que la premiére, qui n'étoit encore qu'une étoffe de pure ſoie.

*CLARICE.* A meſure que le danger croît, les précautions doivent croître auſſi.

*EUGENE.* Je ne ſuis point ſurpris que la raiſon vous dicte des réflexions juſtes, mais je le ſuis

beaucoup de les voir mettre en pratique par des Inſectes. Le nôtre, pour fortifier les parois de ſa galerie, broche ſon étoffe avec des fragmens de cire qu'il coupe proprement, & auxquels il donne une forme de boule; & pour avancer plus vîte ſon ouvrage, il y joint ſes propres excremens qui ont la figure & la couleur de petits grains de poudre à canon. Les Inſectes ont leurs Arts comme nous. L'Abeille eſt un excellent Architecte. Notre fauſſe teigne eſt un Tiſſerand en ſoie qui ne travaille point au hazard, comme vous allez voir. La parois intérieure de ſa galerie eſt un tiſſu de ſoie blanche, ſerré, poli, où ſon corps délicat & tendre, n'a rien à craindre des frottemens. Les grains de cire & d'excrémens ſont ſur la ſurface extérieure de la galerie; ils ſont ſi ſerrés qu'ils cachent parfaitement la ſoie dans laquelle ils ſont engagés, &

dérobent apparemment la teigne qui y habite aux yeux des Mouches, comme ils la dérobent aux nôtres. Il eſt vraiſemblable que ces grains ont encore un autre uſage plus important, qu'ils ſont un mur preſque impénétrable aux aiguillons des Abeilles.

*Clarice.* Je trouve bien étonnant que des animaux auſſi hardis & courageux, comme ſont nos Abeilles, dont une ſeule ne craint pas d'attaquer un géant prodigieux, un monſtre en grandeur & en force, car je penſe que nous devons paroître tels aux yeux des Abeilles. Je trouve, dis-je, bien étonnant que des animaux ſi fiers, ſi bien armés de griffes, de machoires, & d'un dard terrible, ne ſe jettent pas ſur ces galeries, & ne les mettent pas en mille piéces. Les Abeilles déchirent bien le papier, coupent même quelquefois le bois. Comment eſt-ce

qu'elles reſpectent des ouvriéres & des ouvrages qui me paroiſſent ſi foibles, & qui les menacent cependant d'une deſtruction prochaine ?

*EUGENE.* On pourroit faire ſur cela mille conjectures très-vraiſemblables, qui ne ſeroient peut-être pas plus vraies l'une que l'autre. Ce que j'imagine de plus probable, c'eſt que les petits crochets dont leurs pattes ſont armées, s'embarraſſent dans la ſoie qui lie les grains, & que les Abeilles ſentant qu'elles s'y prennent, comme elles ſe prendroient dans une toile d'araignée, renoncent à un ouvrage qui leur eſt tendu comme un piége.

*CLARICE.* Nos Abeilles ſont bien bêtes. Puiſque ces galeries ſont ſi difficiles à détruire, que n'ont-elles recours à leur propolis pour boucher & ſceller la porte de l'Inſecte deſtructeur, comme elles

le ſçavent ſi bien faire pour coller un limaçon contre un mur ?

*EUGENE.* Vous voyez par-là que l'intelligence des Abeilles a des bornes aſſez étroites, puiſqu'elles ne ſçavent pas appliquer dans un cas, ce qui leur réuſſit ſi bien dans un autre cas tout ſemblable. Ici la Nature les abandonne à la diſcrétion du plus foible de tous leurs ennemis. Ceux-ci à la vérité ſe conduiſent avec beaucoup de prudence. La fauſſe teigne ne quitte point ſa galerie pendant toute ſa vie de fauſſe teigne. Comme l'animal l'a commencée proportionnellement à la groſſeur qu'il avoit alors, cette galerie va toujours en augmentant de diamétre, à meſure que l'animal augmente lui-même de volume; enſorte que la portion qui a été conſtruite la premiére, ne paroît pas plus groſſe qu'un fil quand l'animal l'a quittée, mais elle groſſit de plus en plus, &

ſur la fin elle a le diamétre d'un tuyau de plume. Ordinairement ces galeries commencent près du bord ſupérieur d'une cellule, & ſont dirigées vers le fond de la même cellule. Le bout par lequel la galerie commence, eſt fermé, mais celui vers lequel elle doit être allongée, reſte toujours ouvert. Quand une fauſſe teigne eſt parvenue à toute ſa grandeur, elle eſt plus longue qu'une cellule n'eſt profonde; c'eſt ce qui fait que ces galeries ſont pouſſées directement au travers du fond d'une cellule; qu'elles la percent pour paſſer dans une autre qui lui eſt contigue, & retourne de-là vers une troiſiéme, une quatriéme & ainſi de ſuite, tant que la vie de l'Inſecte dure, juſqu'au moment qu'il doit faire ſa coque. De-là vient que ces galeries ont une infinité de directions toutes tortueuſes, paſſant au travers de

toutes les cellules, aux dépens deſquelles elles ſont faites.

*CLARICE.* Quoique je m'intéreſſe très-peu à la vie de ces fauſſes teignes, dont je voudrois voir la race anéantie; je ſuis cependant curieuſe de ſçavoir comment elles peuvent faire pour allonger leur galerie & prendre leur pâture, car elles ne peuvent faire l'un & l'autre ſans mettre la tête dehors, & l'expoſer à la vûe de nos Mouches, & à tous leurs traits vengeurs.

*EUGENE.* Je vous ai déja dit que cette tête eſt écailleuſe, c'eſt-à-dire, qu'elle eſt couverte d'un bon caſque, contre lequel tous les aiguillons de la Ruche s'émouſſeroient. Ce n'eſt pas tout. Le premier anneau qui ſuit immédiatement la tête, eſt recouvert auſſi d'une large piéce d'écaille d'une égale dureté. Toute cette partie du corps de l'Inſecte peut être ex-

poſée au jour ſans riſque ; & la fauſſe teigne n'a pas beſoin pour chercher ſes vivres & exécuter ſon travail, de produire au-dehors une plus grande portion d'elle-même. Enfin quand la teigne a crû, aux dépens de la cire des Abeilles, & qu'elle eſt parvenue à ſon dernier terme de grandeur, il faut qu'elle travaille à ſe faire une coque pour ſe transformer en cryſalide. Voilà ce que je n'ai pas pû voir dans les Ruches mêmes ; mais je puis juger de la conduite qu'elles y tiennent par celle qu'elles ont tenues dans des poudriers, où j'ai enfermé un bon nombre de ces teignes avec des gâteaux de cire, pour les voir travailler à mon aiſe. Là elles ont fait leurs coques contre la cire. Ces coques qui ſont de la groſſeur & de la forme d'un noyau d'olive, étoient compoſées des mêmes matériaux que les galeries ; c'étoit par dehors

une

une couche épaiſſe de grains de cire & de leurs excrémens, enlaſſés avec leur ſoie, & dans l'intérieur un tiſſu de ſoie blanche ſerré, poli, & ſi ferme, que la coque faiſoit quelque réſiſtance ſous le doigt qui la preſſoit. C'eſt ordinairement vers la fin de Juin, ou au commencement de Juillet que cette chenille ſe transforme en papillon.

*Clarice.* Comment concevez-vous que cette fauſſe teigne parvenue à la groſſeur d'une chenille médiocre, pourra ſortir de ſa galerie pour ſe conſtruire une coque, & qu'alors nue, & dénuée de ce rempart impénétrable aux traits des Abeilles, on la laiſſera travailler impunément à ſa conſervation, ſans ſe venger des torts qu'elle vient de faire?

*Eugene.* Sa coque n'eſt qu'une prolongation de ſa galerie. La coque commence où la galerie finit. Ce n'eſt pas là le plus difficile à

comprendre. Mais le voici. Il faut que la fauſſe teigne ſorte en papillon de cette même coque dans laquelle elle a paſſé ſon tems de cryſalide. Il faut même qu'il ſorte pluſieurs papillons en même-tems de différentes coques, parmi leſquels il y ait des mâles & des femelles, qu'ils s'accouplent, & que les femelles pondent. Tout cela dure un tems aſſez conſidérable, & cependant tout cela ſe paſſe dans un camp ennemi, où il y a par-tout des Corps-de-gardes, des ſentinelles qui ne dorment point, des ennemis toujours prêts à faire main-baſſe, & plus de galerie pour ſe mettre à couvert.

*CLARICE.* La difficulté me paroît grande, & le dénouement d'autant plus curieux.

*EUGENE.* Je ne vous dirai pas ſi l'on s'en tire impunément. Il ſe pourroit faire même qu'il y en auroit un bon nombre qui périſſent,

& très-peu qui en ſortent la vie ſauve. Mais pourvû qu'une ſeule femelle échappe aux dangers, & qu'elle ait eu le tems de jetter ſes œufs, elle eſt ſi prodigieuſement féconde, que cette ſeconde ponte ſuffit pour inonder la Ruche, & donner naiſſance à un ſi grand nombre de fauſſes teignes tout-à-la-fois, qu'en peu de tems les gâteaux ſont minés, & mangés, au point que les Abeilles déſeſpérées abandonnent la Ruche, & vont chercher gîte ailleurs. J'ai remarqué par le moyen des fauſſes teignes que j'ai nourries chez-moi, dans des boëtes, & dans des poudriers, qu'il y avoit de ces papillons qui ſe gliſſoient entre deux gâteaux dans les endroits où ces gâteaux ſe touchent preſque, & où il eût été fort difficile aux Abeilles de les aller dénicher. C'eſt-là qu'ils jettoient leurs œufs. Ils ſe comportent apparemment de mê-

me dans les Ruches. Cette opération faite, il faut qu'ils aillent chercher à vivre ailleurs : la cire n'eſt plus l'aliment du papillon. Ils ſe ſauvent comme ils peuvent, leur ſalut eſt dans leurs jambes. Ces papillons ſont pourvûs d'un talent particulier, qui paroît leur avoir été donné dans cette vûe ; c'eſt d'être d'excellens coureurs. Je ne connois point d'animal de ce genre qui marche ſi vîte ; il court plûtôt qu'il ne marche, & marche plus volontiers qu'il ne vole, lors même qu'il évite la main qui le pourſuit. Je vis un jour dans le bas d'une Ruche deux ou trois Abeilles courir après un papillon ſemblable, il couroit devant elles, & mieux qu'elles, il leur fit faire bien des tours, elles ſe laſſérent à la fin de le pourſuivre, & il s'échappa.

*Clarice.* Je conçois à préſent que vos papillons des fauſſes tei-

gnes peuvent s'accoupler, pondre, & perpétuer dans les Ruches, ils y ſont nés de fauſſes teignes retranchées dans des coins, d'où les Abeilles n'ont pas pû les dénicher. Toute leur vie, quoique laborieuſe & perſécutée, peut ſe concevoir. Qui ne craint point pour ſa vie, peut tout entreprendre. Mais ce que j'ai de la peine à imaginer, c'eſt comment les premiers œufs ont été portés dans ces endroits écartés & ſerrés. Il faut que vous ſuppoſiez pour cela, qu'un papillon femelle ſera venu de dehors, aura traverſé toute la Ruche, aura paſſé au milieu de dix-huit mille ennemis, & ſuppoſer encore que cette armée toujours attentive à chaſſer tout ce qui n'eſt point de ſon eſpéce, aura été endormie dans ce moment là; ou bien il faut que vous retourniez à l'opinion de ma nourrice, & dire que la corruption a engendré

les premiéres fauſſes teignes.

*EUGENE.* Sans recourir à une opinion qui eſt contre toute raiſon, nous avons des faits très-propres à vous perſuader que ce que vous regardez comme une ſuppoſition difficile à admettre, eſt arrivé effectivement. Je ſuis très-convaincu qu'une fauſſe teigne femelle, fécondée & chaſſée d'une Ruche, peut entrer dans une autre Ruche, & y gagner les endroits les plus reculés, pour y porter ſes œufs. Je vous ai donné ce papillon pour un hardi coureur. Il lui ſuffit d'entrer dans une Ruche à l'improviſte, & ſans être attendu. Il court ſi précipitamment, qu'il peut paſſer au travers du corps ennemi, ſans être preſque apperçu, ou du moins ſans donner le tems de pouvoir être attaqué, & aller ſe gliſſer dans quelque lieu étroit entre des gâteaux, où il puiſſe dépoſer ſes

œufs en ſûreté. Sa ponte finie, il en ſort comme il peut. Sa poſtérité lui eſt ſi chere, qu'il riſque le tout pour le tout, pourvû qu'il puiſſe la mettre à couvert. Qu'il s'échappe enſuite, ou qu'il ſoit puni de ſon audace, cela nous importe peu, le mal eſt fait, & c'eſt ce que nous avions à craindre.

*Clarice.* Quelle eſt donc la fureur de cet animal, de vouloir, au péril de ſa propre vie, porter ſes œufs au fond d'une Ruche ? N'y a-t-il que cet endroit-là ſeul au monde où il puiſſe ſe délivrer des œufs qui le preſſent ?

*Eugene.* Cela pourroit être. Vous me donnez occaſion de vous parler d'une providence de la Nature tout-à-fait admirable pour la conſervation des eſpéces qu'elle a formées, & qui ſervira d'éclairciſſement à votre difficulté. Le Créateur en condamnant les êtres vivans à un cours de vie très-limi-

té, a voulu que par une ſucceſſion continuée, & non interrompue des enfans aux meres, la révolution des ſiécles donnée à la durée de l'Univers, fût remplie; & pour forcer ces êtres à ſe multiplier eux-mêmes, il leur a donné deux paſſions très-vives, & preſque indomptables. La premiére eſt l'union des ſexes, la ſeconde eſt l'amour maternel. L'une conſerve ce que l'autre a fait. L'amour maternel ſe fait ſentir lorſque l'on n'a encore que l'eſpérance d'être mere. Le ſeul ſentiment d'une maternité prochaine agite, inquiéte, fait prendre des meſures pour la conſervation des jours d'un objet futur. On ſent de l'amour pour ce qu'on ne connoît pas encore. Je m'en rapporte à vous, Clarice, qui êtes mere.

*CLARICE.* Je l'ai éprouvé.

*EUGENE.* Cette paſſion eſt plus forte dans des animaux que dans d'autres.

d'autres. La Nature ſemble l'avoir proportionnée à la difficulté de trouver la nourriture convenable aux petits. C'eſt ſur-tout parmi les Inſectes que l'on reconnoît cet amour violent pour ſa poſtérité, qui fait que les meres s'expoſent pour elle aux dangers les plus évidens. Cette exceſſive paſſion eſt encore accompagnée en eux d'une connoiſſance extrêmement ſinguliére, c'eſt de ſçavoir diſcerner l'eſpéce de nourriture qui convient à leurs petits, & de la démêler au travers d'un million d'objets. J'ai des exemples à vous en donner qui vous ſurprendront, ſi vous les ignorez. Qu'un papillon qui n'a vécu comme papillon que du ſuc des fleurs, ſçache que des œufs qu'il porte dans ſon corps, il en naîtra des vers qui ne pourront vivre que d'une telle ou telle plante, & qu'il choiſiſſe, ſans ſe tromper, celle qui convient

pour y dépoſer ſes œufs, afin que les petits à leur avénement au monde, trouvent dans le moment la nourriture qui leur eſt propre; cette connoiſſance eſt ſans doute admirable. Mais que direz-vous de celle de certaines Mouches, dont les unes ſçavent que la nourriture propre aux petits qu'elles vont mettre au jour, ne ſe peut trouver que dans le cerveau d'un mouton, d'autres dans la gorge d'un cerf, d'autres dans les entrailles d'un cheval; & que les meres aient la hardieſſe d'aller pénétrer dans des lieux ſi écartés, & qui paroiſſent ſi bien défendus, pour mettre leur poſtérité à même de ſon aliment?

*CLARICE.* A force de merveilles prouvées & démontrées, vous m'avez conduit, Eugene, au point de ne plus conteſter avec vous, & de croire ſans héſiter tout ce que vous me dites. Vous ne me

laiſſez de reproche à vous faire, que celui d'être trop court. Je voudrois un éclairciſſement un peu plus étendu ſur ces trois eſpéces de Mouches, qui placent leurs œufs ſi ſinguliérement.

*EUGENE.* Je le ferai, mais avec les ſeules circonſtances qui ont du rapport à ce que je veux vous faire connoître; c'eſt-à-dire, pour vous donner des exemples, qu'il y a des animaux qui ſont contraints par la Nature à placer leur poſtérité en tel endroit, & non en d'autres. Une Mouche un peu plus groſſe que celles qui ſont familiéres dans nos appartemens, qui a un air pareſſeux & endormi, qui fait rarement uſage de ſes jambes & de ſes aîles, ſçait ſe ranimer, ſçait trouver des aîles & des jambes, lorſqu'étant fécondée il eſt queſtion de dépoſer ſes œufs en lieu convenable. Elle eſt inſtruite que le ſeul aliment dont ſes enfans

pourront faire uſage, eſt une certaine mucoſité ou humeur glaireuſe, qui ne ſe trouve que dans une cavité qui eſt au haut du nez des moutons, que l'on appelle *Sinus frontal*. La tendreſſe maternelle la rend diligente, active, induſtrieuſe, elle lui fait trouver des moutons, & malgré les renifflemens & les mouvemens continuels de l'animal, elle trouve le moyen de s'introduire dans ſes narines, & de gagner le ſinus frontal. Arrivée dans cette retraite, elle y pond ſon œuf tranquillement, & en ſort après comme elle peut. C'étoit là, & non ailleurs que l'œuf devoit éclore, il en vient un ver qui y vit, qui s'y nourrit aux dépens du mouton, qui y paſſe les jours de ſon enfance, en ſort enſuite pour ſe laiſſer tomber à terre, & s'y cache pour devenir Mouche à ſon tour comme ſa mere.

*CLARICE.* Ne ſeroit-ce point ces vers qui rendent quelquefois mes moutons fous ?

*EUGENE.* Il y a beaucoup d'apparence. Car ces vers ſont épineux du côté du ventre, & ont deux crochets écailleux & très-pointus, qui leur ſervent à marcher. S'il leur prend fantaiſie de n'être pas tranquilles dans les ſinus frontaux des moutons, & d'y vouloir changer de place, ils doivent avec leurs épines & leurs crochets faire ſentir au mouton des douleurs bien vives, qui ſont probablement la cauſe de ces eſpéces d'accès de vertige ou de frénéſie, auxquels eſt ſujet un animal ſi doux & ſi pacifique. C'eſt ſans doute alors qu'on voit les moutons bondir, & aller heurter leur tête à diverſes repriſes contre les corps les plus durs, contre les arbres, & contre les pierres. Une autre Mouche qui ne m'eſt connue que par

les vers dont elle vient, ſçait, comme la précédente, que la nourriture de ſes petits ſe doit trouver dans deux bourſes charnues, qui ſont à l'entrée du goſier, & à la racine de la langue des cerfs; elle ſçait encore le chemin qu'il faut tenir pour pénétrer dans ces bourſes. Elle prend ſon tems, entre dans le nez de l'animal, & s'inſinue par les narines. Si elle ne ſe conduiſoit qu'au hazard, elle pourroit s'arrêter en chemin, ou aller, comme la Mouche des moutons, dans le ſinus frontal; mais elle ne s'égare point; elle connoît le chemin qu'elle doit faire, quoique ce ſoit la premiére fois de ſa vie qu'elle le faſſe. Elle enfile ſans héſiter au milieu des plus profondes ténébres, les routes tortueuſes qui conduiſent depuis l'entrée du nez juſqu'à la racine de la langue, où ſont ces deux bourſes. Eſt-elle arrivée, elle pond, & ſe retire con-

tente, ſa famille eſt en ſureté.

*CLARICE.* Voilà, je vous l'avoue, des traits bien ſinguliers. Le génie romaneſque le plus fécond ne fournit point de fables ſi merveilleuſes, que le ſont les faits que nous préſente la Nature bien examinée.

*EUGENE.* Il vous revient encore la Mouche du cheval, qui n'eſt pas moins admirable que les deux précédentes. Je vous dirai ce que nous en ſçavons, d'après un de nos Philoſophes, qui l'a étudiée & ſuivie avec attention. Celle-ci n'habite que la campagne, elle n'approche point de nos maiſons, ou du moins de celles des villes; auſſi n'y a-t-il que les chevaux que l'on met dans les pâturages, qui y ſoient ſujets. Le Philoſophe dont je veux vous parler, eſt parvenu à voir une de ces Mouches dans ces momens difficiles à rencontrer, où elles s'introduiſent dans

les entrailles d'un cheval. Ce Docteur regardoit un jour ſes jumens à la campagne, & tout-d'un-coup de tranquilles qu'elles étoient, il les vit ſe tourmenter, faire des bonds, des gambades, & des ſauts, donner des ruades, & agiter leur queue. Il ne douta pas qu'elles n'euſſent été déterminées à ces mouvemens extraordinaires par le bourdonnement d'une Mouche qui voloit autour d'elles, & qui faiſoit des tentatives pour parvenir à l'anus de quelques-unes de ces cavalles. La Mouche n'ayant pû y réuſſir, il la vit voler avec moins de bruit vers une cavalle qui paiſſoit ſéparée des autres. Cette fois-ci la Mouche prit mieux ſes meſures, elle paſſa ſous la queue, & ſçut trouver l'anus. D'abord elle n'y excitoit apparemment qu'une ſimple démangeaiſon, qui déterminoit la cavalle à faire ſortir les bords de ſon inteſ-

tin, à l'ouvrir, & à en aggrandir l'ouverture. La Mouche ſçut en profiter, elle pénétra plus avant, & ſe cacha dans les replis du fondement. Ce fut apparemment alors qu'elle acheva ſon opération, qu'elle fut en état de faire ſa ponte : peu de tems après la jument parut devenir furieuſe, elle ſe mit à courir, faire des ſauts & des gambabes, elle ſe jetta par terre ; enfin elle ne devint tranquille, & ne recommença à paître qu'au bout d'un quart-d'heure. L'exemple de ces Mouches auſſi-bien que celui de notre papillon de fauſſe teigne, ſuffit pour vous faire voir, que s'il a plu à l'Auteur de la Nature de deſtiner pour la nourriture de certains embrions, des matiéres qui paroiſſent ſi cachées & ſi éloignées d'eux, il a donné en même-tems aux meres de ces embrions la connoiſſance de ces matiéres, des lieux

où elles ſont contenues, des chemins qu'il faut tenir pour y arriver, enfin toute l'induſtrie & toute l'audace néceſſaire, pour ſurmonter les obſtacles qui s'oppoſent à leur découverte. Il a voulu même que ce fût au hazard de leur vie. La vie de chaque individu en particulier eſt moins précieuſe que la conſervation de toute l'eſpéce. Je terminerai ici ce que j'avois à vous dire ſur les ennemis des Abeilles. J'aurois pû encore y joindre la mauvaiſe conduite des hommes à leur égard, les maladies auxquelles elles ſont ſujettes, & le froid & la faim qui en font périr un grand nombre. Mais ces articles fourniront aſſez de matiére pour remplir entiérement le premier Entretien que nous aurons.

# XVII. ENTRETIEN.

*De la meilleure maniére de tirer le miel & la cire des Ruches ſans faire périr les Abeilles. De la néceſſité de les garantir du froid & de la faim pendant l'Hyver & le Printems.*

CLARICE. NOtre derniére converſation m'a rappellé une réflexion qui s'eſt préſentée ſouvent à mon eſprit ; c'eſt qu'il n'y a guéres d'eſpéces d'animaux ſur la terre, qui n'aient leurs *antagoniſtes* dans d'autres eſpéces d'animaux, & que l'homme eſt l'*antagoniſte* univerſel de tous. Il s'en croit le Souverain, & il en uſe en tyran ; il penſe que toute la terre avec ce qu'elle contient, eſt faite pour lui

ſeul, qu'il a un droit inconteſtable de vie & de mort ſur tout ce qui reſpire. Je trouve aſſez plaiſant que l'homme en mangeant ſon bœuf & ſon mouton, croie n'uſer que d'un bien légitimement acquis.

*EUGENE.* Le lyon eſt en droit de penſer de même en mangeant ſon homme, & le loup nos moutons. Mais je crois que les uns & les autres auroient de la peine à montrer d'autre titre primordial de leur ſouveraineté, que la force ou l'adreſſe. Au reſte n'entrons pas plus avant dans cette queſtion, qui nous attireroit nombre de contradicteurs intéreſſés à n'être pas de votre avis. Je me contenterai de vous dire que ſi nos ancêtres furent des uſurpateurs de l'empire ſur les animaux, une longue poſſeſſion nous a rendu poſſeſſeurs de bonne foi, mais ne nous diſpenſe pas d'uſer de ces

biens avec œconomie, ſageſſe, tempérance & diſcrétion. Outre les droits que nous prétendons avoir ſur leurs perſonnes, nous en avons d'autres qui paroiſſent mieux fondés ſur ce qui leur appartient. Il y a des animaux qui ont un ſuperflu qui tomberoit en pure perte; pourquoi n'en ferions-nous pas uſage? C'eſt entrer dans les vûes de la nature qui ſemble nous les offrir. Les poules jettent des œufs beaucoup au-delà du néceſſaire pour la propagation de leur eſpéce. Les vaches donnent du lait avec une abondance qui marque bien que tout n'eſt pas fait pour la nourriture de leurs veaux. Les moutons nous laiſſent prendre leur laine, & la réparent auſſi-tôt. Les Abeilles ſçavent renouveller leur cire autant de fois qu'on leur en retranche. Partageons donc ces biens avec eux, mais ſuivons l'exemple des bons

Rois qui ne tirent des contributions de leurs ſujets qu'autant qu'ils les mettent eux-mêmes en état d'y ſatisfaire par la juſtice, la protection, & l'abondance qu'ils leur procurent. C'eſt ce que nous ſçavons très-bien faire à l'égard des animaux qui peuplent nos baſſes-cours. Pourquoi la barbarie ſera-t-elle réſervée pour les ſeules Abeilles ? On perd tous les ans dans pluſieurs Provinces du Royaume, & ſur-tout autour de Paris, un grand nombre de Ruches, parce qu'on veut bien les perdre. Il s'y eſt établi une pratique auſſi mal entendue que barbare. Pour avoir le miel & la cire d'une Ruche, on ne ſçait autre choſe que d'en faire périr toutes les Mouches. On fait en terre un trou capable de recevoir le bas de la Ruche ; dans le fond de ce trou on jette quelque linges ſouffrés & tout allumés ; on poſe auſſi-tôt la

Ruche au-deſſus de la vapeur, & on raméne tout autour aſſez de terre pour empêcher les Mouches, & la fumée même de s'échapper. L'odeur forte du ſouffre dont la Ruche ſe trouve bien-tôt remplie, étouffe en peu de tems toutes les miſérables Abeilles. Il y a d'autres genres de mort que différens Auteurs ſe ſont fait un mérite d'inventer, & dont je me ferai un mérite de ne vous point parler. Dans les endroits où ces procédés auſſi mal habiles que cruels, ſont en uſage, on cherche à les juſtifier en diſant que l'on ne fait périr de la ſorte que de vieilles Mouches, de qui il n'y a plus rien à attendre, qui ne donneroient plus d'eſſaims, & qui mangeroient pendant l'hyver une grande partie du miel qu'elles ont amaſſé. Tel ſeroit le raiſonnement d'un tyran, qui en égorgeant tous les habitans d'une de ſes villes pour

avoir leur or & leur argent, prétendroit juſtifier ſa monſtrueuſe cruauté, en ſuppoſant que tout étoit vieux dans cette ville, & qu'elle n'auroit point donné de poſtérité l'année ſuivante.

*CLARICE.* On reconnoît bien là l'homme que l'avarice poſſéde. Ce ne ſont qu'horreurs dans ſes raiſonnemens & dans ſa conduite. Quand je vois quelque part injuſtice & cruauté marcher enſemble, j'en conclus que l'avarice les conduit, & je ne me trompe guéres.

*EUGENE.* Votre réflexion, Clarice, eſt très-vraie. Qui leur a dit que tout étoit vieux dans une Ruche? Nous avons vû que lorſqu'un eſſaim ſortoit, il étoit compoſé de Mouches anciennes, & de jeunes Mouches, & qu'il reſtoit des unes & des autres dans la Ruche abandonnée. Lorſque les Gots & les Saxons envoyoient

des

des colonies dans nos Gaules, ne reſtoit-il dans leur pays que des vieillards incapables de ſe donner des ſucceſſeurs? Les Ruches ſe renouvellent continuellement, comme les villes & les Etats. S'il y en a dont les Mouches périſſent par quelque accident, il n'eſt pas rare d'en voir qui durent huit à dix ans. J'ai connu un payſan qui en a conſervé une pendant plus de trente années. On ajoute qu'elles mangeroient pendant l'hyver tout le miel qu'elles auroient amaſſé. Autre raiſonnement dicté encore par l'avarice, qui entend toujours mal ſes intérêts. Il eſt vrai qu'elles en mangeroient la plus grande partie, & même le tout ſi l'on veut, puiſqu'elles ne l'amaſſent que pour vivre. Mais ne vaut-il pas mieux ſe contenter d'en retrancher une portion en différentes années, & en différentes ſaiſons de la même année,

comme on le pratique en divers pays, que de vouloir tout enlever à la fois. Quel nom donneriez-vous à un villageois qui tueroit ſa chévre pour profiter tout d'un coup de tout le lait qu'elle porte ?

*CLARICE.* Que j'aime à vous voir confondre l'avarice, & défendre l'innocence contre l'injuſte oppreſſion & la tyrannie. Je voudrois qu'il me fût permis de faire des loix, vous auriez tout à l'heure un édit fulminant contre l'Abeillicide.

*EUGENE.* Il eſt tout fait. Alexandre de Montfort, dont je vous ai déja parlé, cite une loi faite par un Grand Duc de Toſcane, qui défend de faire ainſi mourir les Abeilles, ſous peine de punition arbitraire.

*CLARICE.* Ah, l'aimable Prince ! qu'il étoit bien digne de commander aux autres. Comment

toutes les Puiſſances de la terre n'ont-elles pas ſuivi un ſi louable exemple ? Pour moi, je prétends faire une pareille ordonnance qui ſera publiée dans toute l'étendue de mon petit domaine.

*EUGENE.* Cela ſera fort bien. Mais il faut en même tems remplacer la pratique uſitée en donnant un moyen plus doux de tirer la cire & le miel.

*CLARICE.* Je l'attends de vous.

*EUGENE.* Lorſqu'on a donné aux Abeilles tous les ſoins dont on eſt capable pour les conſerver, les faire multiplier, & leur faire faire de grandes récoltes, on a acquis le droit de partager avec elles le fruit de leurs travaux; je dis partager, & non pas leur enlever le tout avec la vie. Ce partage ſe fait en ſe contentant de couper quelques portions des gâteaux de chaque Ruche, ce qu'on appelle les châtrer ou tail-

ler. On en uſe ainſi dans pluſieurs pays où on les taille en différentes ſaiſons ; dans quelques-uns c'eſt à la fin de Février, ou dans le mois de Mars. On peut alors, ſans faire tort aux Mouches, leur ôter une grande partie de la cire, & en même tems du miel qui leur eſt reſté de leur proviſion d'hyver. Elles n'ont beſoin qu'on leur laiſſe que ce qui leur en faut pour paſſer les jours rudes qu'il peut y avoir depuis la fin de l'hyver juſqu'au mois de Mai. On peut auſſi leur ôter alors pluſieurs de leurs gâteaux de cire qui ſont vuides de miel, & ſur-tout ceux dont la cire eſt devenue trop noire. Ce qu'on enléve ainſi aux Abeilles dans un tems où elles peuvent le remplacer bien vîte, eſt un ſuperflu qui loin de leur faire du tort, les met plus à leur aiſe, & leur donne lieu de faire de nouvel ouvrage. Le tems de cette opéra-

tion n'eſt pas toujours le même pour tous les lieux ; il doit varier ſuivant les différentes Provinces, & ſuivant que les ſaiſons ſont plus ou moins favorables. Nos récoltes ne ſe font pas par-tout dans les mêmes mois. La naiſſance plus tardive, ou plus hâtive des fleurs, avance ou retarde l'ouvrage des Abeilles. Je connois des Provinces où l'on ne taille les Ruches qu'en Juillet ou en Août.

*Clarice.* Je me repréſente l'opération de tailler les Ruches comme une entrepriſe bien hardie. Croiriez-vous bien, Eugene, que depuis le tems que l'on nourrit des Abeilles chez moi, je n'ai jamais eû la hardieſſe de me trouver préſente à cette expédition ?

*Eugene.* Aurez-vous bien celle d'en entendre la deſcription ? C'eſt effectivement une expédition militaire, & des plus hardies, que d'enlever de l'intérieur d'une

Ruche des gâteaux que des milliers de Mouches bien armées ſont très-diſpoſées à défendre. Auſſi celui qui l'entreprend doit-il être cuiraſſé de pied en cap ; il doit avoir pris les précautions que vous avez vû prendre à votre Jardinier, lorſqu'il a tiré un eſſaim de deſſus l'arbre, pour le faire paſſer dans une Ruche, c'eſt-à-dire, de ſe bien couvrir le viſage, les mains & les jambes. Il y a pourtant des gens à la campagne qui, comme je vous l'ai dit autrefois, peuvent ſe paſſer de ces précautions. A l'égard de l'heure propre à cette opération, il y en a qui veulent qu'on prenne celle de midi, parce qu'ils penſent que le plus grand nombre des Abeilles eſt alors en campagne. Je ne conſeillerois à perſonne de s'y fier. L'heure de midi dans les jours chauds, eſt celle où l'on travaille le moins, & où plus de Mouches

par conſéquent ſont renfermées. Si l'on choiſit des jours tempérés où l'heure de midi le ſoit auſſi, plus il y aura d'Abeilles dehors, plus il y en aura qui rentreront à chaque inſtant. Tous ces petits habitans déſeſpérés de trouver à leur retour leur ville renverſée, & leurs biens ravagés, courront à la vengeance ; & l'eſcadron furieux n'entendra faire de quartier à l'ennemi commun. D'autres penſent, & c'eſt auſſi mon ſentiment, qu'il vaut mieux choiſir le matin, tems où elles ſont encore engourdies par les fraîcheurs de la nuit. Pour les rendre encore plus dociles, on peut augmenter leur engourdiſſement en les enfumant. On ſouléve un peu la Ruche, & l'on y fait entrer la fumée d'un tampon de linge qu'on tient à la main ; cela les étourdit, & les oblige de monter au haut des gâteaux. On profite

de ce moment pour renverſer la Ruche & la coucher ſur une chaiſe, ou ſur un banc, à une hauteur qui facilite l'opération que l'on veut faire. Un coup d'œil jetté dans la Ruche, apprend quels ſont les gâteaux qu'il convient de couper. Alors avec un couteau, dont la lame eſt un peu courbe, comme celle des ſerpettes, on taille & on retranche ce que l'on juge à propos. La vûe des gâteaux pleins de miel, & de ceux qui ſont très-vieux, détermine à détacher ceux d'un côté plûtôt que d'un autre; à les détacher en entier, ou à n'en prendre que des parties. Enfin, on eſt convenu qu'il y a une ſorte d'équité, & même de néceſſité, de laiſſer aux Abeilles à peu près la moitié de leur miel. Il eſt bon pendant toute l'opération, de conſerver le linge brulant, & d'en laiſſer aller la fumée au fond de la Ruche pour contenir les Abeilles.

CLARICE.

*CLARICE.* Toutes ces précautions ſont fort bien imaginées. Mais ne hazarde-t-on pas en voulant partager le miel & la cire, d'enlever & faire périr en même-tems un grand nombre de petits vers qui ſeroient devenus Mouches peu de tems après, & d'encourir les peines portées par l'Edit du Grand Duc ?

*EUGENE.* Vous avez raiſon. C'eſt une faute dans laquelle tombent ſouvent les gens qui ne ſont pas aſſez attentifs. Pour peu que l'on ſe ſoit accoutumé à connoître les gâteaux, à diſtinguer ceux dont les alvéoles ſont bouchés, & parmi ceux-ci, ſçavoir diſcerner ceux qui ſont des magaſins à miel, de ceux qui renferment des nymphes, on n'y tombera point. En rompant d'abord un petit morceau d'un gâteau, & en examinant ſes alvéoles, on reconnoîtra facilement s'ils contiennent des vers;

des nymphes, & des œufs, ce que l'on appelle du *Couvain*. Dans ce cas, on doit les épargner. Il y a des Auteurs qui preſcrivent de ne couper que les gâteaux qui ſont vers le derriére de la Ruche. Cette régle eſt trop générale. Il faut s'en tenir à choiſir les gâteaux qui ſont les plus pleins de miel. Après qu'on a ôté à une Ruche tout ce qu'on veut lui ôter, on la remet en place. Le côté auquel on a le plus ôté, doit être mis en-devant, c'eſt-à-dire, être le plus expoſé au Soleil, parce que c'eſt de ce côté-là que les Abeilles travaillent le plus volontiers. Il y a des perſonnes qui ont trouvé un milieu qui leur a paru modéré, entre l'envie de profiter d'une Ruche entiére, & la cruauté d'en faire périr les habitans. Ils font paſſer toutes les Mouches d'une Ruche pleine dans une Ruche vuide. Mais cela ne ſe doit pra-

tiquer que dans le Printems, & les ſaiſons où la campagne peut fournir abondamment aux Mouches dequoi réparer promptement leurs pertes. Cependant par cette pratique on détruit le couvain, ce qui eſt toujours une perte conſidérable, & qu'il faut éviter autant qu'il eſt poſſible. Je ne connois qu'un cas où cela ſoit abſolument néceſſaire, c'eſt lorſque ces fauſſes Teignes dont je vous ai parlé, ſe ſont tellement multipliées dans une Ruche, que les Abeilles n'ont rien de mieux à faire, que de la leur abandonner.

*Clarice.* Vous m'avez rendu l'ame contente en m'apprenant la maniére de concilier nos intérêts avec la vie de nos petits ſujets. Il me reſte à ſçavoir comment on peut les mettre en état de nous payer leurs contributions ſans les fouler, & ſans leur donner lieu de ſe plaindre de nous.

*EUGENE.* C'eſt en les protégeant de tout notre pouvoir contre les événemens funeſtes, dont elles ne pourroient ſe défendre ſans nous. Outre les êtres vivans qui font la guerre aux Abeilles, elles ont encore dans la conſtitution de l'Univers bien des fléaux, dont il leur eſt impoſſible de ſe garantir. C'eſt bien aſſez qu'elles apportent de leur part les admirables induſtries que nous leur avons vû, & qu'elles joignent la diligence & l'aſſiduité à un travail dont nous voulons partager avec elles le profit. Il eſt juſte que nous concourions de notre côté à leur rendre la vie commode, aiſée, & à détourner de deſſus leur tête ce qui leur nuit. Les deux fléaux qui font le plus périr d'Abeilles, & qui quelquefois ont détruit plus de la moitié de vos Ruches en une ſeule année, ſont le froid, & la faim. C'eſt à cela principalement que

vous devez vous attacher, ſi vous avez à cœur le ſalut de vos Abeilles.

*CLARICE.* Eſt-il ſi difficile de défendre les Abeilles contre le froid & la faim ?

*EUGENE.* Il l'eſt plus que l'on ne le croit. Souvent en voulant les garantir du froid, on les expoſe à mourir de faim. Voici comme cela arrive. Elles doivent, comme tous les Inſectes, paſſer l'Hyver, en ſentir les atteintes, & ne prendre aucuns alimens.

*CLARICE.* A quoi leur ſerviront-donc ces magaſins fermés où elles ont fait une proviſion de miel ? J'ai cru, juſqu'à préſent, que c'étoit pour vivre, après que la ſaiſon des fleurs ſeroit paſſée.

*EUGENE.* Cela eſt vrai, mais non pas dans toute l'étendue que vous le penſez. Reprenons les choſes d'un peu plus haut, pour nous en faire une idée juſte. Par-

mi la variété infinie d'Animaux que la nature a formés, il y en a, (& c'eſt ſur-tout dans la claſſe des Inſectes) qui ne peuvent trouver les alimens néceſſaires au ſoutien de leur vie, que pendant une partie de l'année. Ceux, par exemple, qui ne vivent que de feuilles d'arbres, que de plantes, que de fruits, ſont réduits à ſe paſſer de nourriture pendant l'autre partie de l'année, où les feuilles, les plantes, & les fruits ne ſont plus. Il n'eſt pas difficile de concevoir, comment ils peuvent ſoutenir un ſi long jeûne. Nous ne prenons des alimens que pour réparer les pertes que nous faiſons continuellement par le mouvement & la tranſpiration. Si nous pouvions arrêter en nous tout mouvement, & toute diſſipation de nos parties, il n'y a pas de doute que nous ne puſſions ſubſiſter ſans alimens tout le tems que nous reſterions dans cet état.

Ce que nous ne pouvons faire, les Inſectes le font. Ils ſçavent contenir leur corps dans une immobilité parfaite pendant tout le tems de l'Hyver; il eſt probable qu'ils ne font pas grande dépenſe en eſprits animaux pour penſer; quant à la tranſpiration qui ſe faiſoit en eux pendant le tems chaud, elle eſt arrêtée par le froid; ils ne diſſipent donc plus, ils n'ont plus beſoin de réparer, & par conſéquent de manger. Les Abeilles ſont dans le cas des Inſectes; mais avec quelqu'exception. La plûpart des Inſectes ſont capables de ſoutenir des froids très-rigoureux. Vous ne connoiſſez que trop cette eſpéce de Chenille qui déſole vos vergers & vos bois, & qui fait des paquets qui paſſent l'Hyver au bout des branches de vos arbres. Elle peut éprouver ſans périr un degré de froid de quatre ou cinq degrés plus fort que celui

qui ſe fit ſentir en l'année 1709. D'autres n'en pourroient pas ſoutenir de ſi rude; mais tous, ou preſque tous, ſans diſtinction du plus ou du moins de froid, ſçavent attendre dans le repos & la diéte le moment où la terre recommencera à produire l'aliment qui leur eſt propre. Les Abeilles n'ont pas ce talent, elles ne peuvent ſoutenir qu'un certain degré de froid aſſez médiocre. Celui qui arrête la végétation, & la naiſſance des fleurs, les met dans un état où la nourriture ceſſe de leur être néceſſaire; il les tient dans une eſpéce d'engourdiſſement, pendant lequel il ne ſe fait chez-elles aucune tranſpiration, ou au moins pendant lequel la quantité qu'elles tranſpirent, eſt ſi peu conſidérable, que leur vie n'en ſouffre point. Si l'Hyver ſe paſſoit dans un degré de froid toujours égal, & tel qu'il convient

aux Abeilles pour les tenir ſimplement engourdies juſqu'au renouvellement des fleurs, elles n'auroient pas beſoin de la proviſion de miel qu'elles ont faite : mais il s'en faut bien que dans cette ſaiſon un jour reſſemble à l'autre. Je ſuppoſe des Abeilles engourdies par le degré de froid que je viens de dire ; ſi un dégel ſurvient, ſi l'air ſe radoucit, ſi les rayons d'un Soleil brillant tombent ſur la Ruche, & l'échauffent, les Mouches à miel ſortent auſſi-tôt de leur eſpéce de léthargie ; cette chaleur ſubite les ranime, les tire de leur aſſoupiſſement : elles agitent leurs aîles, ſe remettent en mouvement, l'activité leur eſt rendue, & l'apétit en même-tems. C'eſt alors que reviennent les beſoins de prendre des alimens. La campagne ne pouvant en fournir, on ouvre les armoires, & l'on a recours au miel

& à la cire brute que l'on avoit mis en réſerve. Elles commencent par déboucher les alvéoles inférieurs, réſervant pour les derniers ceux qui ſont plus élevés, quoique les premiers remplis. Elles ont une bonne raiſon, ſans doute, pour manger d'abord le miel qui a été ramaſſé le dernier. Je préſume que le miel d'Eté ou d'Automne ne leur paroît pas ſi propre à être conſervé que celui du Printems, & que peut-être il s'épaiſſit plus promptement. Enfin, ſi le froid ſe reſſerre, elles rentrent dans leur engourdiſſement, s'il ſe relâche, elles recommencent à manger. Ainſi, plus l'air doux continue pendant l'Hyver, plus elles conſomment de miel, plus elles diminuent journellement la proviſion qu'elles en avoient faite, & plus elles courent riſque de l'avoir entiérement conſommée avant la ſaiſon des

fleurs. Voilà ce qui les expoſe à la famine. D'autre côté, ſi elles ne ſont pas en aſſez grand nombre dans leur Ruche, ou ſi l'Hyver eſt trop rigoureux, elles courent riſque d'y ſouffrir un froid capable de les tuer. Un certain degré de froid eſt donc favorable aux Abeilles; celui qui ne fait que les engourdir, les met hors de danger de manquer trop-tôt de vivres, celui qui ne les engourdit pas, les conduit à la famine, & celui qui les engourdit trop, leur eſt mortel. C'eſt ainſi que dans les rudes Hyvers les Abeilles ſont expoſées à mourir de froid, & dans les Hyvers doux à mourir de faim. Nos Mouches ſont bien inſtruites qu'elles ſont menacées de ces deux fléaux; auſſi emploient-elles toute leur induſtrie pour s'en garantir. Elles aiment à être en grand nombre dans leurs Ruches, ſçachant, ſans doute,

que plus elles y ſeront, plus elles échaufferont leur air intérieur; par-là elles ſe précautionnent contre les rigueurs de l'Hyver: elles ſe précautionnent auſſi contre la diſette où les expoſeroit un Hyver trop doux en faiſant des magaſins de miel, & de cire brute.

*CLARICE.* Puiſqu'elles entendent ſi bien leurs intérêts, quel beſoin avons-nous de nous inquiéter de leurs affaires?

*EUGENE.* La nature qui leur a donné la connoiſſance de leurs beſoins, n'a pas jugé à propos de leur donner des forces ſuffiſantes pour les remplir autant qu'il ſeroit néceſſaire. Elle a voulu apparemment que nous fuſſions obligés d'y mettre du nôtre, & de partager leurs peines, ſi nous voulions partager leur fortune. C'eſt pourquoi ſi nous voulons conſerver nos Abeilles pendant l'Hyver, il faut porter principalement notre

attention ſur ces deux objets, ſçavoir, d'empêcher que le froid ne les faſſe périr, & d'avoir ſoin qu'elles ne manquent point de nourriture lorſque les Hyvers ſeront trop doux, & trop long-tems doux. Je m'en vais vous donner ſur ces deux articles toutes les connoiſſances que l'expériencenous a appriſes.

*Clarice.* Je les recevrai avec plaiſir. Mes Abeilles peuvent compter ſur mes ſoins dès que je ſçaurai comment on peut leur fixer un certain degré de froid, convenable pour leur conſervation.

*Eugene.* Chaque Abeille ſéparément n'eſt pas en état de ſoutenir long-tems un degré de froid bien moins conſidérable que celui qui ſuffit pour congeler l'eau. Je ne connois aucun Inſecte à qui la chaleur ſoit ſi néceſſaire. Elles périſſent de froid dans un air dont la température paroîtroit aſſez douce à tous les Inſectes de notre climat.

*CLARICE.* Comment peuvent-elles donc vivre dans des Jardins pendant des Hyvers très-rudes ? Car, quoiqu'il en meure beaucoup, vous conviendrez qu'elles n'y meurent pas toutes, & qu'il en reſte un bon nombre qui franchiſſent cette rigoureuſe ſaiſon, & parviennent au Printems.

*EUGENE.* C'eſt que l'air d'une Ruche, n'eſt point le même que celui d'un Jardin, il eſt toujours plus chaud, & d'autant plus chaud, que la Ruche eſt plus peuplée. Imaginez qu'une Ruche eſt comme la ſale de l'Opéra. Si la ſale de l'Opéra étoit au milieu des champs pendant un beau jour d'Hyver, où il gêleroit à pierre fendre, & qu'il n'y eût qu'une perſonne dedans, vous ne doutez pas que cette perſonne n'eût preſque auſſi froid, que ceux qui ſeroient dehors. S'il y avoit mille perſonnes, elles commenceroient

à avoir moins froid. Et enfin, ſi on y faiſoit aſſez d'échaffauts pour en contenir dix ou douze mille, chacun fourniſſant ſon contingent de chaleur naturelle, l'air de la ſale de l'Opéra pourroit bien être converti en un tempéré agréable, pendant que celui de dehors ſeroit encore de dix ou douze degrés plus froid, que celui qui ſuffit pour geler l'eau. Mais que ſeroit-ce, ſi ces dix ou douze mille perſonnes s'aviſoient de ſe remuer toutes enſemble, de s'agiter, de ſe donner des mouvemens violens? Il n'y a pas de doute qu'elles ne parvinſſent juſqu'à ſe faire ſuer, & à donner à leur air une chaleur égale à celle des Etés les plus chauds. En appliquant cette comparaiſon à nos Ruches, vous concevrez facilement que plus elles ſeront peuplées, plus elles ſeront en état de réſiſter aux froids les plus violens. Vous voyez

déja combien il nous eſt facile de les garantir de ce fléau. Il n'y a qu'à avoir attention, lorſque l'Hyver approche, que les Ruches que l'on veut garder pendant cette ſaiſon, ſoient bien garnies de Mouches. Delà naît une maxime importante en matiére d'Abeilles. C'eſt que lorſque vous aurez des Ruches mal-peuplées, vous n'aurez qu'à en faire une ſeule de deux, faire paſſer toutes les Mouches de l'une dans l'autre ; ce qu'on appelle les marier. Par ce moyen vous les peuplerez aſſez pour les mettre en état de paſſer leur Hyver avec moins d'accidens fâcheux.

*CLARICE.* J'avois déja entendu parler de cette pratique, mais je n'en ſçavois pas la raiſon. Cependant j'ai de la peine à imaginer que des Mouches, qui lorſque je les touche, ne font pas ſur mes doigts une impreſſion ſenſible

ble de chaleur, ſoient capables de répandre dans l'air qui les environne, une chaleur telle que vous avez voulu me la faire imaginer par votre comparaiſon de douze mille perſonnes enfermées. Les hommes pourroient avoir une chaleur naturelle que les Abeilles n'auroient pas. Vous ſçavez mieux que moi, que les comparaiſons ne ſont pas des preuves.

*EUGENE.* Il faut donc vous convaincre par l'expérience. Un jour du mois de Janvier, j'avois mis dans mon Jardin, & à côté d'une Ruche vitrée, un Thermométre; il étoit à trois degrés au-deſſous de la congélation; c'eſt-à-dire, que l'air étoit de trois degrés plus froid, qu'il ne doit être pour geler l'eau dormante. Un carreau de verre étoit caſſé à un des coins de ma Ruche; j'ôtai ce que j'avois ſubſtitué pour boucher cette ouverture, & je fis entrer par-là

mon Thermométre dans la Ruche, après l'avoir ôté de deſſus ſon cadre de bois. Quoique les gâteaux de cire, ſur leſquels la boule du Thermométre s'arrêta, fuſſent encore aſſez éloignés du centre, & de ceux où les Abeilles s'étoient réfugiées ; la liqueur cependant ne tarda pas à s'élever, elle monta à dix degrés au-deſſus de la congélation. Ces dix degrés déſignent celui de la température des caves. Si j'euſſe pû mettre la boule de mon Thermométre au milieu du maſſif que les Abeilles formoient dans la Ruche, la liqueur ſe fût peut-être autant, & plus élevée, qu'elle ne s'éléve dans pluſieurs de nos jours chauds d'Eté.

*CLARICE.* Cette expérience me paroît ſans réplique.

*EUGENE.* Vous n'en ſerez pas quitte pour une ſeule. Vous aurez encore celle-ci. Ce fut dans

le mois de Mai que j'en fis une autre de la même nature. Je fis deſcendre la boule d'un Thermométre par un trou laiſſé exprès au ſommet d'une Ruche. Cette fois-ci la boule ſe trouva au centre du maſſif de toutes les Mouches raſſemblées & tranquilles, & la liqueur monta à 31. degrés au-deſſus de la congélation; ce qui fait une chaleur plus grande que celle de nos jours d'Eté les plus chauds.

*Clarice.* Cela eſt prodigieux.

*Eugene.* Ce n'eſt encore rien. Elles ſe procurent bien une autre chaleur, quand elles ſe mettent en mouvement. J'avois conſervé pendant l'Hyver des Abeilles dans une Ruche, où je les avois fait paſſer ſans leur donner aucuns gâteaux de cire; elles y étoient, pour ainſi dire, à nud. L'air de dehors n'étoit que très-peu au-deſſus de la congélation. Les car-

reaux de verre de ma Ruche paroiſſoient froids à mes doigts. Quand il m'arrivoit d'inquiéter ces Mouches, ſoit à deſſein, ſoit ſans l'avoir voulu, quand elles ſe diſperſoient, & que tumultuairement elles ſe déterminoient à marcher de divers côtés, à agiter leurs aîles, & à faire un grand bourdonnement, auſſi-tôt il s'élevoit dans la Ruche une chaleur ſi conſidérable, que lorſque je touchois ces mêmes carreaux de verre, qui m'avoient paru froids, je les trouvois auſſi chauds qu'ils euſſent été, ſi je les euſſe tenus près du feu, & expoſés à un degré de chaleur qu'on a peine à ſoutenir.

*CLARICE.* Voilà vos douze mille hommes en ſueur dans la ſale de l'Opéra, pendant qu'au dehors il géle à pierre fendre.

*EUGENE.* Vous voyez par-là, que plus le nombre des Mou-

ches à miel, qui habitent une Ruche, eſt grand, moins il eſt à craindre que l'air ne devienne aſſez froid pour les faire périr. Elles s'échaufferont elles-mêmes par leur nombre.

*CLARICE.* J'ai cependant entendu mon Jardinier ſe plaindre, que des Ruches qui avoient fort bien paſſé l'Hyver, étoient péries de froid au Printems.

*EUGENE.* J'ai vû la même choſe arriver chez-moi, j'en ai trouvé la raiſon & le reméde. La raiſon eſt lorſqu'au ſortir de l'hyver les Mouches prennent trop-tôt l'eſſor. Comme elles quittent un air extrêmement chaud, pour paſſer dans un autre qui eſt plus froid, qu'elles ne peuvent le ſupporter, elles en ſont ſaiſies, & meurent. Si le nombre de ces Mouches trop impatientes eſt grand, la Ruche en eſt d'autant dépeuplée, & alors cette même Ruche, qui par

la multitude de ſes habitans avoit réſiſté à la rigueur de l'hyver, n'eſt plus en état de ſoutenir les jours froids, qui ſe font encore ſentir dans les mois de Mars & d'Avril. Mais il y a un reméde à cela, qui eſt de les empêcher de ſortir trop-tôt. C'eſt à nous, qui ſçavons ce qui ſe paſſe au-dehors, à régler leur ſortie. Je vous dirai bientôt comment cela ſe peut faire. Ne quittons point la meſure du froid que peuvent ſoutenir les Abeilles, ſans avoir épuiſé tout ce que l'expérience nous en a appris. Je vous ai déja dit qu'un froid qui ſeroit aſſez léger pour nous & pour le commun des Inſectes, eſt trop grand pour les Abeilles. Il y a plus, un air aſſez doux pour nous, eſt trop froid pour elles : cela s'entend de chaque Abeille en particulier, des Abeilles iſolées de leur troupe, ou en très-petit nombre. En voici la preuve. Vers la fin de

Novembre, je renfermai dans un poudrier de verre deux douzaines d'Abeilles. Je les plaçai dans un cabinet dont l'air fut pendant tout le jour entre quatre & cinq degrés au-deſſus de la congélation. En moins d'une heure elles parurent mortes. Le ſoir, je les fis chauffer, pour ſçavoir ſi elles l'étoient réellement; le feu les ranima, & toutes donnérent des ſignes de vie. Je les reportai ſur le champ dans le même cabinet, d'où je les avois tirées, & preſque ſur le champ elles retombérent dans leur état de mort. Le lendemain matin je les chauffai de nouveau, & je les trouvai encore en vie. Je leur fis ſubir cette alternative de chaud & de froid pendant trois jours, mais elles y ſuccombérent, & le troiſiéme jour il n'y eut plus de retour. Une autre fois, c'étoit, ſi je m'en ſouviens, un premier jour de Dé-

cembre, je mis une douzaine & demie d'Abeilles très-vives dans un autre poudrier, qui fut tenu dans mon cabinet, & dans un air bien plus doux que celui des précédentes. La liqueur du Thermométre fut pendant le jour à quinze degrés, & pendant la nuit à onze. Cependant cet air pareil à celui d'un doux printems, fut capable de les réduire au bout de trois heures dans un engourdiſſement léthargique. Je les y laiſſai pendant trois jours, après leſquels ce fut inutilement que je voulus les rappeller à la vie, elles étoient péries ſans reſſource.

*CLARICE.* Comment accordez-vous cela avec leur ſortie au printems, & dans un tems où le même air, loin de les faire mourir, les réveille, & les invite au travail?

*EUGENE.* Cela s'accorde facilement. Dans l'expérience précédente

dente il étoit queſtion de Mouches enfermées dans un poudrier, de Mouches tranquilles, & en très-petit nombre. Mais celles qui ſortent des Ruches dans les premiers beaux jours, ſortent d'un lieu déja très-échauffé, elles conſervent par le travail, & le mouvement, la chaleur acquiſe. Un air qui ſeroit trop froid pour elles, ſi elles reſtoient ſans action & iſolées, devient ſupportable lorſqu'elles s'agitent. Nous ſommes dans le même cas, lorſqu'en hyver nous conſervons par un marcher prompt & vif, la chaleur que nous nous ſommes procurée devant un bon feu.

*Clarice.* Cela ſe comprend. Quelle poſture tiennent-elles dans leur Ruche, lorſqu'il géle, & qu'elles ſentent venir leur engourdiſſement? vont-elles ſe cacher dans les alvéoles? reſtent-elles entre les gâteaux?

*EUGENE.* C'eſt ce que vous pourrez voir vous-même aiſément & ſans crainte, l'hyver prochain. Vous choiſirez un jour qu'il gélera, vous ferez coucher une de vos Ruches ſur le côté, vous pourrez même la renverſer hardiment ſens-deſſus-deſſous: vous verrez alors vos Abeilles entre les gâteaux, entaſſées, & très-preſſées les unes contre les autres; elles tiendront peu de place, & celle qu'elles occuperont, ſera vers la partie inférieure de la Ruche, ou au plus vers le milieu de la hauteur. Vous les verrez tellement engourdies, qu'elles vous paroîtront comme mortes; c'eſt dans cet état qu'elles paſſent une grande partie de l'hyver. Je vous dirai à ce ſujet qu'une des attentions que l'on doit aux Abeilles, eſt de viſiter leurs Ruches tous les matins, non-ſeulement pendant l'hyver, mais ſurtout après les nuits froides du prin-

tems. Car ſi le degré de chaleur qu'elles ſe ſont procurée, ne peut tenir contre l'excès du froid, elles ſeront en péril. Pour vous mettre en état de le connoître, il ſuffit de ſçavoir que le froid les engourdit d'abord, & qu'à meſure qu'il devient plus âpre, il les rend comme mortes; leurs forces diminuent juſqu'au point, que les muſcles de leurs jambes perdent la contraction néceſſaire pour les tenir cramponnées les unes aux autres. Il s'en détache des pelotons qui tombent ſur le fond de la Ruche; elles y paroiſſent alors ſans vie, on peut les manier, les prendre à poignée, ſans rien craindre de leurs aiguillons. Quand vous les verrez dans cet état, il ne faudra pas pour cela vous allarmer. Si elles n'y ſont pas depuis trop long-tems, il ſera aiſé de les tirer du danger qui les menace. En les approchant du feu, on les fait revenir. Cela n'a

pas été ignoré des Anciens. Varron & Columelle, deux Ecrivains de la Vie Ruſtique, qui, ſuivant la façon de penſer de leur tems, regardoient cet engourdiſſement comme une véritable mort, enſeignent qu'il n'y a qu'à les mettre ſur les cendres chaudes, pour les reſſuſciter. Je croi que vous ne donnez plus dans ces réſurrections-là, ainſi je ne m'amuſerai pas à vous faire voir l'abſurdité du terme. Paſſons au reméde. Celui de la cendre chaude eſt bon. Celui de les mettre dans des ſéchoirs, ou dans de grands poudriers, & de les approcher d'un feu doux, eſt meilleur. J'ai eu quelquefois des Ruches dont toutes les Abeilles paroiſſoient ſans vie, quoiqu'elles fuſſent reſtées entre les gâteaux. Alors pour les ranimer, ſans cauſer aucun dérangement, j'ai fait entrer ſous la Ruche un petit pot de terre, qui contenoit

un peu de braiſe, couverte de beaucoup de cendre chaude. Cet expédient eſt le plus ſimple & le plus facile; mais, comme je vous l'ai déja dit, il ne faut pas trop tarder à les tirer de ces grands engourdiſſemens. Si on les y laiſſoit pendant pluſieurs jours, ce ſeroit ſans ſuccès qu'on auroit recours au reméde.

*CLARICE.* Vous venez de me dire les choſes du monde les plus curieuſes; mais je ne vois point dans tout cela, comment je pourrai trouver ce degré de froid néceſſaire à mes Abeilles pour les tenir engourdies, ni plus ni moins qu'il ne faut. C'eſt-là cependant ce que j'ai impatience de ſçavoir.

*EUGENE.* Je devois vous donner auparavant une idée complette de la Théorie, ſur laquelle eſt fondée la pratique que je veux vous apprendre. Le degré de froid néceſſaire aux Abeilles pendant l'hy-

ver, n'eſt pas un point fixe & facile à trouver. La diſpoſition du lieu où on les tient pendant cette ſaiſon, ſa ſituation, le nombre des Mouches dont les Ruches ſont compoſées, concourent à exiger différens degrés de froid. Une Ruche bien peuplée ſe ſoutiendra dans un lieu dont l'air ſera aſſez froid pour en faire périr une moins peuplée; celle-ci ſera jettée dans cet engourdiſſement utile, par un même dégré de froid, qui ſeroit un degré de chaud pour la premiére. Pendant que l'une conſommera ſes vivres, l'autre ſera prête à expirer. Si nous voulions nous jetter dans une préciſion, telle qu'il la faudroit pour conſerver juſqu'à la derniére de nos Abeilles contre les rigueurs de l'hyver & de la faim, il faudroit y employer des moyens, qui ſont peut-être impraticables, ou du moins dont les gens de la campagne ne ſeroient

pas capables, & qui demande-roient des frais & du tems, que le profit des Ruches ne payeroit pas. Des moyens généraux, faciles à exécuter, tendans au plus grand bien poſſible, ſont ceux auxquels nous devons nous fixer. Ce ſont ceux-là dont je vais vous entretenir. Il eſt certain que ſi au lieu de laiſſer les Ruches pendant l'hyver dans les Jardins, expoſées à toute la rigueur du froid, on les tranſportoit dans des lieux couverts & fermés, elles n'y ſeroient pas autant en danger de périr, comme elles le ſont en plein air. Il y a une pratique très-ancienne, & en uſage en beaucoup de pays, c'eſt de boucher toutes les ouvertures des Ruches vers le commencement de Novembre, & de les tranſporter enſuite dans une ſerre, dans un cellier, ou dans quelqu'autre endroit équivalent. Mais cette pratique n'eſt pas à beaucoup près

ſuffiſante, elle laiſſe ſubſiſter encore bien des inconvéniens. Les Ruches fortes & bien peuplées, s'y ſoutiendront contre les plus grands froids, mais ces plus grands froids feroient périr les foibles. Car nous ne pouvons pas compoſer nos Ruches d'un nombre égal de Mouches, nous ne pouvons pas même arriver à un à-peu-près; nous aurons toujours des Ruches qui pourront paſſer pour foibles, relativement aux grands froids. Enfin, cette maniére de fermer les Ruches de toutes parts, d'en boucher les portes de crainte que le froid n'y entre, cauſe aux Mouches des maladies conſidérables. L'air trop renfermé s'y corrompt de jour en jour, il eſt infecté de l'odeur des Abeilles; leur tranſpiration le rend exceſſivement humide, & l'air humide les tue, & les pourrit dans la Ruche même. C'eſt ce qui fait que malgré les

riſques que l'on fait courir aux Ruches que l'on laiſſe pendant tout l'hyver en plein air, pluſieurs croient que le meilleur parti eſt de les y laiſſer.

*CLARICE.* Il me ſemble qu'il ſeroit bien aiſé de trouver un milieu qui remédieroit à tous ces inconvéniens. Je laiſſerois mes Ruches fortes dans mon jardin, & je ferois porter dans ma ſerre toutes les foibles.

*EUGENE.* Votre penſée eſt bonne: je ne la mettrai aſſurément pas en paralléle avec une autre très-frivole, que nous ont enſeignée quelques Anciens, qui eſt de mettre dans les Ruches des carcaſſes d'oiſeaux deſſéchées; ils prétendent que cela les garantit du froid. Comme je ne croi pas que vous vouliez perdre votre tems à répéter cette expérience, je ne m'arrêterai qu'à ce partage de Ruches que vous propoſez. Ce

ſeroit le plus expéditif pour ceux qui n'y veulent pas beaucoup de façon, mais non pas le plus ſalutaire à beaucoup près pour nos Mouches. Si vous rappellez la difficulté qu'il y a de garantir les Mouches du froid, vous jugerez que vos ſerres ne ſeront pas ſuffiſantes pour en garantir les Ruches foibles. Quelque bien cloſes qu'elles ſoient, le froid rigoureux y percera. Pour les rendre propres à ce que nous nous propoſons, il faudroit y entretenir du feu tout l'hyver, comme on fait dans celles où l'on éléve des plantes étrangères; mais c'eſt une dépenſe & un ſoin qui ſeroient trop à charge aux gens de la campagne, & qu'il faut leur éviter. J'ai imaginé pour cela un expédient que j'ai répété pluſieurs fois, & qui m'a fort bien réuſſi. Pour n'être point trompé dans mes expériences, je les ai faites ſur des Ruches de toutes eſ-

péces ; il y en avoit de très-foibles qui n'avoient qu'une poignée d'Abeilles. Je m'étois proposé de réunir les trois objets que doit avoir en vûe tout homme qui veut conserver ses Ruches. Le premier, de mettre mes Abeilles à l'abri des plus grands froids. Le second de ne point boucher la porte de leurs Ruches, afin qu'elles eussent la liberté de sortir dans les beaux jours, & que l'air pût s'y renouveller. Le troisiéme, de leur faire trouver leur nourriture dans la Ruche même, afin qu'elles ne fussent point forcées à l'aller chercher dehors, & à s'exposer à des coups de froid, qui les feroient périr. La maniére de parvenir à cela, est des plus simples, & telle qu'il la faut à des payſans, qui, communément, ne manquent pas des ustensiles dont je me suis servi. J'ai donc pris un vieux tonneau défoncé par en haut, je l'ai mis

debout, j'ai jetté au fond de mon tonneau une couche de terre ſéche & bien preſſée, de quatre à cinq pouces d'épaiſſeur; j'ai poſé des planches ſur cette couche, j'ai poſé ma Ruche ſur ce plancher; puis j'ai rempli tout ce qui reſtoit de vuide entre les parois du tonneau & la Ruche, avec de la terre pareillement deſſéchée, & preſſée, j'en ai mis juſqu'à ce que mon tonneau fût comble. Vous concevez qu'au moyen d'une pareille robe, qui n'eſt ni chére ni difficile à tailler, mes Mouches étoient bien à l'abri des rigueurs de l'hyver.

*CLARICE.* Je l'imagine facilement, & même je conçois que vous les avez étouffées : c'eſt le vrai ſecret pour les empêcher de mourir de froid.

*EUGENE.* Vous ne faites pas honneur à mon induſtrie. Je m'en vais vous faire voir que j'ai ſçu

leur ménager une porte toujours ouverte pour le paſſage de l'air, & des vivres, pour les tems où elles ne ſeront pas engourdies. Car enſevelies ſous la terre comme je viens de vous le dire, elles auront plus ſouvent chaud que froid, & par conſéquent de fréquens beſoins de prendre des alimens. Premiérement, avant que de les enfermer dans le tonneau, j'ai mis ſur le plancher de la Ruche, une terrine pleine de miel, & ſur ce miel une feuille de papier piquée de petits trous, afin que les Mouches puſſent aller puiſer le miel ſans s'en empâter. Voilà pour les garantir de la famine. Pour vous faire comprendre à préſent comment je leur ai fourni de l'air, il faut vous repréſenter que mon tonneau avoit un trou vers le bas, & préciſément à la hauteur, & vis-à-vis la porte de la Ruche. Avant que d'environner ma Ru-

che de terre, j'avois pris la précaution d'introduire par ce trou un canal de bois assez long, pour sortir de quelques pouces en dehors du tonneau, & aller par-dedans jusqu'à la porte de la Ruche. Par ce canal ou galerie, elles avoient la liberté d'entrer & de sortir, & leur air se renouvelloit continuellement.

*CLARICE.* Voilà une façon de conserver les Ruches qui me paroît très-bien inventée, & d'une facile exécution. Cependant pour tel homme qui auroit cent ou deux cens Ruches, ce seroit une véritable affaire d'avoir autant de tonneaux.

*EUGENE.* Vous êtes bien difficile ! Les vieux tonneaux ne sont pas marchandise si chére. Enfin pour vous contenter, rendons la chose encore plus aisée. S'il vous arrive quelque jour d'avoir un grand nombre de Ruches, & un

petit nombre de vieux tonneaux, vous garderez vos futailles pour tel uſage qu'il vous plaira, & à leur place vous vous ſervirez de longues planches; ou, pour aller encore plus à l'œconomie, car je m'apperçois que c'eſt ce que vous cherchez, vous aurez des claies dont les mailles ſeront étroites; elles ſeront un peu plus hautes que les Ruches; vous les rangerez en forme de cloiſon, ſur une longueur proportionnée à la quantité de vos Ruches; il ne faudra que des piquets pour les ſoutenir. Vous laiſſerez entre les deux rangs de claies, ou de planches, une diſtance un peu plus grande que le diamétre des Ruches. Vous y ferez un plancher pareil à celui du tonneau, & vous mettrez ſur ce plancher toutes vos Ruches les unes auprès des autres, ayant chacune ſa terrine de miel, & ſon canal de communication, qui ira

de la porte de la Ruche au-dehors de la cloiſon : puis vous remplirez de terre bien deſſéchée, tout le vuide qui reſtera entre les cloiſons, juſqu'à la hauteur des Ruches. Par ce moyen les plus grands froids ne ſeront plus pour elles que des froids médiocres, qui les jetteront dans ce doux engourdiſſement qui leur eſt ſalutaire. Les froids médiocres deviendront dans leurs Ruches un tems chaud qui les invitera à prendre des alimens ; & la proviſion de miel que vous aurez eu ſoin de leur fournir, ſuppléera au miel de leurs magaſins, qui ſera bientôt conſommé. L'ouverture que je laiſſe aux Ruches, leur permettra de profiter des beaux jours, de prendre de tems en tems l'eſſor ; ce qui contribuera beaucoup à leur ſanté, & à les défendre contre les maladies auſquelles elles ſont expoſées, quand elles demeurent trop

trop long-tems renfermées. Vous ſerez diſpenſée vous-même de ces fréquentes viſites que je vous ai dit qu'il falloit leur rendre pendant l'hyver, pour voir ſi leur engourdiſſement n'étoit point de ceux qui ménent à la mort. Enfin, vous pourrez encore par ce moyen les défendre aiſément contre un ennemi très à craindre dans cette ſaiſon. C'eſt le Mulot, cet ennemi d'hyver dont j'ai promis de vous parler aujourd'hui. Quand cet animal, qui eſt une eſpéce de ſouris de campagne, a trouvé l'entrée d'une Ruche, il y fait de cruels ravages. Il ne ſeroit pas aſſez hardi de les attaquer dans une autre ſaiſon, il ſçait trop ce qu'il lui en couteroit; il attend que les Abeilles ſoient engourdies de froid; il entre alors dans la Ruche, & en dévore les habitans qui ſont hors d'état de ſe défendre. J'ai vû des Ruches très-peuplées

qui en ont été entiérement détruites en une ſeule nuit. La façon dont il les mange, mérite d'être obſervée. C'eſt ordinairement le ventre & les entrailles des animaux qui excitent la voracité de ceux qui en font leur pâture ; & c'eſt préciſément ces mêmes parties dont le mulot ne fait aucun cas, il leur préfère la tête & la poitrine, quoique ces parties ſoient plus ſéches, & beaucoup plus écailleuſes.

*CLARICE.* La ſingularité de ſon goût me touche moins, que l'envie de ſçavoir comment je pourrai l'éloigner de mes Abeilles.

*EUGENE.* L'uſage commun eſt de tendre des ſouriciéres, ou des quatre-de-chifres auprès des Ruches. Mais ces inſtrumens ne les détruiſent pas tous, il s'en trouve toujours qui évitent le piége. Il eſt plus court d'empêcher qu'aucun ne puiſſe arriver juſqu'aux A-

beilles : c'eſt ce que feront nos tonneaux ou nos cloiſons, ſi vous mettez de petites plaques de fer blanc autour des trous deſtinés à leur ſervir de portes, comme on en met aux fenêtres des colombiers, pour empêcher la Fouine d'y grimper.

*CLARICE.* Je vous donne ma parole que mes Ruches paſſeront cet hyver bien enterrées entre deux cloiſons de claies. Quelque choſe qu'en diſe mon Jardinier, quelque reſpectueux qu'il ſoit pour les vieux uſages, il n'en ſera pas cru, & duſſai-je les enterrer moi-même, elles le ſeront.

*EUGENE.* Vous ferez fort bien. La meilleure maniére d'enſeigner les gens de campagne, eſt de leur montrer l'exemple. Ils ſont communément très-bouchés pour les choſes de raiſonnement, & très-habiles à imiter ce qui rapporte du profit.

*CLARICE.* Je les mettrai à même de l'imitation. Mais avant que de l'entreprendre, j'ai beſoin de quelques éclairciſſemens. Eſt-il abſolument néceſſaire que la terre dont j'environnerai mes Ruches, & dont je ferai le plancher qui les portera, ſoit ſéche ?

*EUGENE.* Cela eſt indiſpenſable. En voici la raiſon. La matiére de la tranſpiration que rendent les Abeilles, innonderoit leur Ruche ; elle y formeroit un épais nuage qui les incommoderoit beaucoup, en les tenant continuellement comme noyées ; leur porte ne ſeroit pas ſuffiſante pour donner un libre paſſage à cette vapeur. Mais ſi la terre dont vous vous ſervirez, eſt ſéche, elle boira cette humidité, comme feroit une éponge ; & la chaleur des Abeilles la pouſſant du dedans au dehors au travers des terres, la fera évaporer.

*CLARICE.* Je comprends cela parfaitement. Comment faut-il faire pour empêcher les Abeilles de ſortir prématurément, lorſque l'ennui de l'hyver, & d'une longue priſon, les engagera à s'expoſer au grand air, imprudemment & plûtôt qu'il ne faut? Comment pourrai-je connoître que l'heure de leur ſortie n'eſt pas venue?

*EUGENE.* Je vous ai déja prévenu que cela regarde ſur-tout les premiers jours du printems, lorſque des gelées ſubites ſuccédent inopinément à des tems doux, lorſque les Abeilles ſont trompées par une aurore brillante, qui ſemble les inviter dès le matin à venir jouir d'un zéphire aimable, au lieu duquel elles ne trouvent qu'un vent de Nord qui les glace. C'eſt à nous qui ſommes au-dehors, & qui pouvons connoître facilement ce qui s'y paſſe, à les retenir, ou à les laiſſer aller à propos, ſuivant les

degrès de froid, & de chaud qu'il fait alors. Nous n'avons pas ordinairement beſoin d'autre ſecours que de celui de nos ſens, pour en être inſtruits, mais nos ſens ne nous rendent qu'un à-peu-près ſouvent peu fidéle. Les Abeilles ont cette ſenſation infiniment plus délicate que nous. Si vous voulez quelque choſe de précis, ſervez-vous des Thermométres nouveaux, ils ſeront d'un merveilleux uſage pour cela. Vous ſçavez, puiſque vous en avez un que vous conſultez tous les jours comme un oracle, que cet inſtrument a un ſentiment exquis du chaud & du froid; qu'il indique avec une préciſion admirable quel eſt l'état de l'air au moment que l'on le veut connoître. Mettez un de ces Thermométres dans votre Ruche, il vous apprendra tous les matins ſi vos Abeilles peuvent, ſans riſque, s'expoſer ou non, à ſortir de

leur demeure. Lorſque le Thermométre marquera le degré de la congélation, vous vous garderez bien de les laiſſer courir aux champs. Lorſqu'il marquera la température des caves, c'eſt alors que vous pourrez commencer à leur ouvrir les portes. Je ne vous ai pas encore dit comment on peut donner des portes aux Ruches, ſans intercepter le paſſage de l'air. Il n'y a qu'à mettre à l'entrée du canal de chaque Ruche, un petit grillage de fil de fer, dont les mailles ſeront aſſez étroites pour empêcher les Abeilles d'y paſſer. Si ce petit grillage eſt ſuſpendu de façon qu'il puiſſe ſe fermer & s'ouvrir comme une fenêtre, il vous ſera facile, dans la viſite que vous rendrez à vos Ruches tous les matins pendant cette ſaiſon douteuſe, de régler la ſortie des Abeilles, ſur ce que votre Thermométre vous dira.

*CLARICE.* Cela eſt très-bien imaginé. Combien faut-il de miel pour nourrir une Ruche pendant un hyver ?

*EUGENE.* C'eſt ſuivant la force de la Ruche. Une livre ſuffit pour la plus peuplée. Vous ne ſçauriez manquer en en mettant plûtôt plus que moins.

*CLARICE.* Je pourrois vous faire encore une queſtion, mais je vous l'épargnerai, ayant aſſez bonne opinion de moi-même pour croire que j'y puis répondre. Toutes ces Ruches enterrées entre deux cloiſons, ou dans des tonneaux au milieu de mon jardin, ſeroient expoſées à la pluie, à la neige, qui mouilleroient & détremperoient la terre, l'eau paſſeroit au travers, & iroit noyer mes Abeilles ; mais je leur ferai faire un petit toit de chaume, pareil à ceux dont mes payſans couvrent leurs étables. Je penſe que cela ſera ſuffiſant.

*EUGENE.*

*EUGENE.* Il ne faudra pas autre choſe, pourvû que ce toit déborde de quelques pouces, afin que l'eau de pluie ſoit rejettée loin d'elles. Vous conviendrez que je vous ai fourni, & à tous ceux qui voudront l'exécuter, un moyen de conſerver vos Ruches à peu de frais pendant l'hyver, & au commencement du printems. C'eſt-là l'eſſentiel pour leur multiplication. C'eſt avoir ſauvé plus de la moitié, & peut-être les deux tiers de vos Abeilles. Le premier ſoin de tout ſage gouvernement, c'eſt de veiller à la vie & à la ſanté des Citoyens. Nous verrons la premiére fois les attentions que les Abeilles exigent dans les autres ſaiſons de l'année.

# XVIII. ENTRETIEN.

*Des moyens d'augmenter conſidérablement le commerce de la Cire. Du produit des Ruches. Des voyages que l'on fait faire aux Abeilles.*

*CLARICE.* PUISQUE nous approchons de la fin de nos entretiens ſur les Abeilles, ne me laiſſez ignorer, Eugene, aucune des choſes qui peuvent contribuer à perfectionner un art que je prétends rendre une des colomnes de l'Etat, & le ſalut d'un grand nombre de ſes habitans.

*EUGENE.* Ce projet eſt digne de vous, Clarice; il ne peut partir que d'un cœur généreux, & d'un eſprit éclairé. En échange des lumiéres que je vous ai don-

nées ſur les Abeilles, apprenez-moi comment vous prétendez en tirer de ſi précieux avantages.

*CLARICE.* Je veux charger les ſeules Abeilles d'une partie des impoſitions publiques que l'Etat tire de nos campagnes. Ce ſeront elles, ſi j'en ſuis crue, qui doreſnavant payeront une grande partie des Tailles. Cette idée, qui ſans doute, vous ſurprend, m'eſt venue en faiſant attention à la quantité prodigieuſe de cire que l'on conſomme dans le Royaume, au prix qu'elle coûte, à l'argent que l'on tranſporte pour en faire venir des pays étrangers, à l'avantage qu'il y auroit de la rendre auſſi commune que la graiſſe des animaux, dont on ſe ſert pour nous éclairer. En repaſſant toutes ces choſes dans mon eſprit, je crois avoir trouvé un moyen facile de procurer à ma patrie un bien conſidérable dans cette par-

tie de ſon commerce, tant en multipliant prodigieuſement l'eſpéce qui en fait l'objet, qu'en la rendant une occaſion de ſoulagement pour les peuples, & d'œconomie dans nos ménages.

*EUGENE.* Voilà un début qui promet de grandes choſes.

*CLARICE.* Il ne tiendra qu'à vous qu'il tienne tout ce qu'il promet. Mon projet n'eſt fondé que ſur les avis que vous m'avez donnés, & ſur ceux que vous continuerez de me donner ſur la meilleure maniére de conduire les Abeilles. Je prétends engager chacun des habitans de mon village à avoir d'abord deux Ruches. Je ne veux pas qu'aucune famille s'en diſpenſe. Je leur apprendrai enſuite ces moyens ingénieux, dont vous vous êtes ſervi pour les conſerver pendant l'Hyver, & les faire multiplier d'années en années. Je commencerai par leur montrer

moi-même l'exemple. En un mot, je veux, qu'avant qu'il ſoit quatre ou cinq ans, mon village ſoit renommé pour être la plus belle manufacture de cire de l'Europe; que chacun de mes payſans ſoit dans l'état où l'on dit que notre bon Roi Henri IV. vouloit mettre tous ceux de ſon Royaume. Je veux que par le ſeul ſecours de leurs Ruches, ils puiſſent ſe procurer les douceurs de la vie, & fournir ſans peine & ſans regret les charges qui leur ſont impoſées. Je ferai ſi bien, que leur bonheur excitera l'émulation des voiſins; & l'émulation s'étendant de proche-en-proche, tout le Royaume s'en ſentira. Je ſuis trop remplie de mon idée, pour remettre à un autre tems à vous donner le plan de mon petit ſyſtême. Je ne puis le porter plus loin, il faut que je m'en délivre. Je me ſouviens que vous m'avez dit qu'une

Ruche rendoit juſqu'à quatre eſſaims par an. Cela étant, tel qui a deux Ruches cette année, en aura dix l'année prochaine, cinquante l'année ſuivante, 200. la quatriéme année.

*EUGENE.* N'allez pas ſi vîte, Clarice. Vous pourriez bien renouveller l'hiſtoire du *Curé Meſſire Jean Chouart, qui ſur ſon mort comptoit, & la fable du pot au lait.** Premiérement, je ne vous ai pas dit qu'elles rendoient exactement quatre eſſaims tous les ans, mais ſeulement que cela arrivoit quelquefois. Secondement, les Ruches qui ont déja donné un ou deux forts eſſaims, quelques fortes qu'elles ſoient, deviennent bientôt des Ruches mal-peuplées. Car ſans compter les pertes que la mort leur cauſe continuellement, comme elle en cauſe parmi tous les êtres vivans, elles en ſouffrent encore d'autres par le

* Fable de la Font.

mélange des anciennes Abeilles, qui ſe mêlent toujours avec les eſſaims. Et s'il ſort un troiſiéme, un quatriéme eſſaim, ces derniers ſont ordinairement trop foibles. Si l'on veut conſerver ces derniers eſſaims, il faut les marier, c'eſt-à-dire, en réunir deux enſemble. Lorſqu'une Ruche donne pluſieurs eſſaims dans l'année, celui qui eſt ſorti le premier, eſt le meilleur de tous; outre qu'il eſt le plus nombreux, il ſe met au travail dans une ſaiſon plus favorable: ceux qui ſuivent, vont toujours en diminuant de valeur. Ainſi il y a beaucoup à rabattre de votre calcul.

*CLARICE.* Vous me ruinez. Dites-moi donc au juſte ſur combien d'eſſaims je puis compter par an?

*EUGENE.* Vos Ruches bien conduites, & au moyen de la réunion des foibles eſſaims, vous pourrez compter ſur deux eſſaims

par Ruches, l'une portant l'autre.

*CLARICE.* Deux bons eſſaims ? Encore eſt-ce quelque choſe. Si cela eſt, je perſiſte dans mon projet. Il ſera un peu plus lent que je ne croyois, mais il en arrivera peut-être plus heureuſement à ſa fin. Je dis donc, que ſi chaque Ruche donne deux bons eſſaims par an, celui qui poſſéde aujourd'hui deux Ruches, en aura ſix l'année prochaine, dix-huit la ſuivante, 54. la quatriéme année, 150. & tant la cinquiéme, & ainſi de ſuite.

*EUGENE.* Je ſuis de votre avis, ſauf les hazards qui diminueront de tems-en-tems quelque choſe de votre compte; d'autant moins cependant, qu'on apportera plus de vigilance & d'attention à la conſervation des Abeilles.

*CLARICE.* Puiſque vous me paſſez cela, j'ai beaucoup gagné pour

la réuſſite de mon projet. Il y a néanmoins encore une choſe que j'ai beſoin de ſçavoir, & ſans laquelle je courrois le riſque de la Laitiére. Combien une Ruche bien ménagée peut-elle apporter de profit tous les ans à ſon Maître ?

*EUGENE.* Ce profit varie extrémement ſelon les pays ; & dans le même pays il ne ſçauroit être le même chaque année. Il y a pour les Abeilles des années de ſtérilité, comme des années d'abondance ; d'ailleurs toutes les Ruches n'ayant pas des Reines également fécondes, elles ne ſont pas toutes également pourvûes d'ouvriéres ; par conſéquent il y a bien plus d'ouvrage fait, je veux dire de cire, dans certaines Ruches que dans d'autres. Mais pour vous donner une meſure commune, ſur laquelle vous puiſſiez établir un calcul aſſuré, je vous

dirai ſur quoi l'on compte ordinairement dans les endroits du Royaume, où la ſituation n'eſt pas des plus favorable pour les Abeilles. Dans ces pays on arbitre la dépouille de chaque Ruche à deux livres de cire, & vingt livres de miel.

*CLARICE.* Je m'en tiens-là. C'eſt ſur cette meſure commune que je vais compter le profit que je prétends faire faire à mes habitans. Vous ne diſconviendrez pas que ma terre ne ſoit extrémement favorable pour les Abeilles. Ces belles prairies qui accompagnent mon parc, ces brillans ruiſſeaux qui entretiennent la fraîcheur des plantes, mes jardins, mes potagers, mon bois, tout cela fournit une telle abondance de fleurs, que les Abeilles ſont ici, comme on dit communément, à bouche que veux-tu. Si elles rendent ailleurs deux livres de cire, elles en doi-

vent rendre ici quatre. Cependant je ne veux établir mon projet que ſur le pied du moindre produit, afin que tout le monde y trouve ſon compte. Je ne ferai point entrer le miel dans l'état des produits que je médite. Je conſens que l'homme de campagne ne s'en ſerve que pour la nourriture de ſa famille; ce ſera un aliment de plus dans ſon ménage, & un ſurcroît d'abondance qui portera la joie dans un genre de vie ordinairement trop frugal. Je veux, enfin, que ma terre devienne, ſuivant les termes de l'Ecriture, *une terre toute dégoutante de lait & de miel.* A l'égard du profit pécuniaire, je ne prétends le tirer que de la vente de la cire que j'eſtime dix ſols la livre: je crois que je ne vous trompe pas en la mettant à un ſi bas prix.

*EUGENE.* Vous nous faites au contraire un trop bon marché.

Evaluer le profit d'une Ruche à vingt ſols, c'eſt mettre votre projet à l'abri de toute chicane ; d'autant qu'il y a bien des pays où l'on en tire un écu, & même quatre francs.

*Clarice.* Je ne déſire point de ſi grandes richeſſes pour mon village. Comme la pauvreté fait abandonner la culture des terres ; par une raiſon oppoſée, l'abondance qui ne procéderoit d'ailleurs que de ces fruits, la feroit négliger, & nous ſerions les premiers à nous reſſentir d'une généroſité mal placée. A vingt ſols par Ruches, ils n'auront pas de quoi, les pauvres gens, faire les pareſſeux. Néanmoins, dans cinq ans d'ici, chaque famille, qui par ſes ſoins ſera parvenue à avoir 150. Ruches, ſe trouvera plus riche de 150. livres de rente. Si cette petite fortune vous étonne, je veux bien encore la réduire à moitié, à

75. livres, afin de n'avoir de querelle avec perſonne. Les gens à projets cherchent ordinairement à enfler leurs mémoires, & moi à diminuer le mien. Cependant 75. livres font parmi le plus grand nombre de mes habitans, bien plus que le montant de leurs impoſitions. Ils auront outre cela tous les ans encore trois mille livres peſant de miel, tant pour l'entretien de leurs Abeilles pendant l'Hyver, que pour la ſubſiſtance de leur famille pendant toute l'année, & même pour ſubvenir à d'autres beſoins : car quoique cette eſpéce de fruit de la terre ſoit bien moins précieux que la cire, il ne laiſſe pas d'avoir encore une valeur réelle : l'Etat y trouvera une multiplication conſidérable de cire, qui fera néceſſairement baiſſer le prix des bougies, & mon ménage en profitera. Tous ces biens viendront

des ſeules Abeilles, & voilà mon projet rempli.

*EUGENE.* Je le trouve admirable. Ajoutons-y la réflexion ſuivante. Un intérêt éloigné fait ordinairement peu d'impreſſion ſur l'eſprit du peuple. L'eſpoir d'un bien futur, dont il n'a point d'exemple, ne l'emporte pas dans ſon eſprit ſur la crainte des plus légères fatigues qu'il faut eſſuyer pour y arriver. Vous aurez bien de la peine à mettre vos gens en train, ſi vous ne les excitez par quelqu'avantage préſent, qui leur ſerve de caution pour l'avenir. Si vous pouviez, par exemple, obtenir de la Cour, où vous avez du crédit, une diminution de tailles proportionnée au nombre de Ruches, que chaque taillable entretiendroit.

*CLARICE.* Vous avez raiſon, ce ſeroit la voie la plus prompte de les perſuader. Nous pouvons tout

eſpérer de l'attention du miniſtère pour le bien du commerce. En attendant j'y ſuppléerai moi-même, & je me charge d'exciter l'émulation. Au ſurplus, ne ſera-ce pas un bien infini pour nos pauvres habitans, d'être délivrés pour toujours des inimitiés d'un Collecteur envieux & vindicatif, & des pourſuites d'un impitoyable porteur de contrainte ? De pouvoir ſatisfaire le Collecteur avec quelques livres d'une matiére qu'ils n'auront pas eu la peine de travailler eux-mêmes, qui ne leur coûtera ni argent, ni beaucoup de fatigues à ramaſſer ?

*EUGENE.* J'entre dans vos vûes, & je veux participer à la bonne œuvre. Je ne vous quitte point que nous n'ayons conduit enſemble cet utile & ſalutaire projet à ſa perfection. Pour y arriver, je continuerai à vous apprendre tous les moyens qui peuvent y contribuer,

buer. Nous avons pourvû, dans notre dernier entretien, à la conſervation, & à la nourriture des Abeilles pendant l'Hyver; voyons ce que nous avons à faire pour elles pendant les autres ſaiſons. Le Printems qui n'eſt pour nous qu'un tems d'eſpérance, pendant lequel nous conſommons encore les fruits amaſſés de la derniére Automne, eſt pour les Abeilles la ſaiſon des plus abondantes récoltes. La nature répandant alors une chaleur nouvelle, ranime tous les êtres vivans que l'Hyver avoit engourdis. Le Zéphire purifie l'air. Flore ouvre ſes tréſors. Les Bergers & les Abeilles ſe diſputent les fleurs : & ce n'eſt qu'après que nos petites ouvriéres en ont dérobé les premiéres faveurs, qu'Amour les cueille pour en orner le ſein de nos Bergères.

*Clarice.* Je crois que vous faites une églogue.

*EUGENE.* De bonne foi vous me tirez d'un délire poëtique où j'allois me perdre. Je voulois vous dire tout uniment, que le Printems & l'Eté ſont deux ſaiſons où les Abeilles peuvent aiſément ſe paſſer de nous. Elles ſçavent trouver tout ce qui leur faut. Miel, propolis, cire brute, rien ne leur manque alors. Il ne nous reſte d'autres ſoins que d'avoir attention que l'eau ne tariſſe point pour elles. Je n'eſtime pas que le voiſinage des riviéres, des grands courans d'eau, celui des baſſins dont les bords ſont élevés, celui des jets-d'eau, leur ſoit avantageux. Nos Mouches ſont trop expoſées à s'y noyer. Les vents, les orages les y précipitent : outre qu'il leur eſt difficile de ſe tenir ferme ſur des rives, dont les unes ſont trop eſcarpées, & les autres trop battues des flots. J'aime mieux qu'on laiſſe vis-à-vis le Rucher, de l'eau

ſur des aſſiettes, qui n'étant pas pleines, laiſſeront un talus, ſur lequel la Mouche pourra ſe tenir commodément, & à pied ſec en ſe déſaltérant. C'eſt-là, comme je viens de vous le dire, la ſeule attention que les Abeilles exigent de nous pour leur nourriture pendant les deux premiéres ſaiſons; mais ſur la fin, & quelquefois dès le milieu de l'Eté, il ſe faut comporter différemment dans différens pays. L'abondance des prairies, les ombrages frais de celui-ci conduiront vos Abeilles juſqu'à l'Hyver; cependant tous les pays ne ſont pas favoriſés de la nature comme le vôtre. Les grandes & riches plaines de la Beauce, du Soiſſonnois, de l'Iſle de France, qui ſont ſi fertiles en bleds, ne ſont fertiles que pour nous; elles ſont pour les Abeilles des terres ingrates, & de peu de reſſource. On n'y peut pas

nourrir un ſi grand nombre d'Abeilles qu'on feroit ailleurs. On a coûtume dans les pays dont je viens de vous parler, auſſi-tôt après la récolte, d'arracher des champs tout le chaume, & en même-tems les herbes qui s'y trouvent; de ſorte qu'après les foins coupés, & au moins dès que les bleds ſont murs, tout eſt aride dans ces campagnes. Lors d'un Eté ſec, les Abeilles ont beau parcourir les champs, elles n'y trouvent point, ou ſi peu de fleurs, qu'à peine celles que la fortune favoriſe le plus, parviennent à ramaſſer quelques pelotes de cire brute, à peine trouvent-elles de quoi ſe nourrir hors de leurs Ruches. Quelle différence alors entre la ſituation de ces Abeilles, & celle des vôtres. Ce n'eſt donc pas aſſez pour ceux qui ſeront épris d'un grand déſir de faire multiplier leurs Ruches, de le tenter;

il faut prendre garde ſi les lieux que l'on habite, y ſont propres; proportionner le nombre des habitans à la quantité de nourriture que ces endroits peuvent fournir; ne pas entreprendre d'entretenir cent Ruches, où l'on n'en peut nourrir que dix.

*CLARICE.* Il me paroît que tout ce détail tourne encore à la diminution de mon projet.

*EUGENE.* Cela eſt vrai; mais il tourne auſſi à ſa ſûreté, en empêchant que perſonne n'en abuſe, en marquant les bornes auſquelles on doit s'arrêter. Quand il ne vous reſteroit que la moitié des pauvres gens de la campagne à ſoulager, l'entrepriſe ſeroit encore bien digne de vous, & je vous crois aſſez raiſonnable pour vous en contenter. Il y a dans le Royaume tout au moins autant de ces terres, long-tems fraîches, & verdoyantes, qu'il y en a qui

deviennent promptement ſéches & arides pour les Abeilles : de celles-ci, il en eſt pluſieurs au défaut deſquelles on peut ſuppléer. Ce défaut vient de ce que les unes fleuriſſent trop-tard, les autres finiſſent trop-tôt de fleurir : ce qui laiſſe un tems notable pendant lequel les Abeilles ſeroient privées d'aliment. On a trouvé dans quelques endroits le ſecret de les envoyer vivre ailleurs, ſans pour cela les perdre de vûe. Je vous dirai comment cela ſe fait, en vous contant un trait ſingulier, que je liſois ces derniers jours dans la curieuſe deſcription de l'Egypte, par M. Maillet. Vous connoiſſez ces fameuſes inondations du Nil, qui ſe répandent réguliérement tous les ans ſur les ſables ſecs & brûlans de l'Egypte, où dépoſant un limon précieux, en font un des plus beaux & des plus abondans pays du monde.

Si l'indolence des peuples qui habitent cette heureuſe contrée, ſi le mélange d'une infinité de Nations, ignorantes & toutes ennemies les unes des autres, ſi l'avarice des Conquérans ne s'oppoſoient pas continuellement aux avantages de la nature, ce ſeroit un pays préférable, à mon goût, à tous ceux que nous connoiſſons. Malgré la Barbarie qui s'en eſt miſe en poſſeſſion, il y reſte encore quelques veſtiges de l'induſtrie des anciens Egyptiens. Une des plus admirables eſt celle, par le moyen de laquelle ils envoient tous les ans leurs Abeilles dans des pays éloignés chercher leur nourriture, & cela dans un tems où elles n'en pourroient pas trouver chez-eux, pour les ramener enſuite comme des troupeaux paiſſans le long des chemins. Les habitans de la Baſſe-Egypte obſervérent autrefois, que toutes choſes parvenoient plûtôt

à leur maturité dans la Haute-Egypte que dans la Baſſe, ce qui faiſoit une différence de plus de ſix ſemaines d'un pays à l'autre. Ils ſongérent à mettre leurs Abeilles à portée de profiter de cet intervalle de tems, de leur faire trouver de la nourriture ſix ſemaines plûtôt qu'elles n'en auroient trouvé dans le lieu de leur naiſſance. La maniére dont ils s'y prirent, eſt la même dont on ſe ſert encore aujourd'hui. Vers la fin d'Octobre, tous les habitans de la Baſſe-Egypte qui ont des Ruches, les embarquent ſur le Nil, & leur font remonter le fleuve juſques dans la Haute-Egypte, pour y être arrivées au tems où l'inondation s'étant retirée, les terres ſont enſemencées, & commencent à pouſſer des fleurs. « Les » Ruches parvenues à cette ex- » trémité de l'Egypte, y ſont en- » taſſées en pyramides ſur des ba-

teaux

» teaux préparés pour les recevoir,
» après avoir été toutes numéro-
» tées par les particuliers qui les
» y dépoſent. Là, les Mouches
» à miel paiſſent dans les campa-
» gnes pendant quelques jours.
» Enſuite lorſqu'on juge qu'elles
» ont à peu-près moiſſonné le
» miel & la cire qui ſe trouvent
» dans les environs de deux ou
» trois lieues à la ronde, on fait
» deſcendre les bateaux qui les
» portent deux ou trois lieues plus
» bas, & on les y laiſſe de même
» à proportion autant de tems qu'il
» eſt néceſſaire pour moiſſonner
» les richeſſes de ce canton. » A meſure qu'elles ſe rapprochent ainſi du lieu de leur demeure, la terre avance auſſi dans ſes productions, & les plantes fleuriſſent à meſure. Enſorte qu'on peut dire alors des Abeilles, avec un peu plus de vérité, qu'on ne le dit de nos Belles, que les fleurs naiſſent

ſous leurs pas. « Enfin, vers le » commencement de Février, » après avoir parcouru toute la » longueur de l'Egypte, en moiſ- » ſonnant tout ce riche & déli- » cieux rivage, elles arrivent à » l'embouchure du fleuve vers la » Mer, d'où l'on repart pour les » conduire chacune dans leur do- » micile ordinaire. Car on a ſoin » de marquer exactement ſur un » Regiſtre, chaque quartier d'où » partent les Ruches au commen- » cement de la ſaiſon, leur nom- » bre, & les noms des particu- » liers qui les envoient, auſſi- » bien que les numéro des ba- » teaux où elles ont été arran- » gées relativement à leur habi- » tation. * »

* Deſcrip. de l'Egyp. tom. 2. p. 24.

*CLARICE.* Ce doit être un ſpectacle bien ſingulier pour un voyageur, que de voir des flottes d'Abeilles voguant pompeuſement ſur ce beau fleuve. La flotte de

Cléopâtre allant au-devant d'Antoine, fut plus galante, mais elle ne fit pas autant d'honneur à l'eſprit des Egyptiens. Cependant je ſçai qu'ils font quelque choſe de plus ingénieux encore, ſi ce que j'ai lû dans *le Spectacle de la Nature* eſt vrai *. Il y eſt dit, que ce peuple avoit ſçû donner de l'éducation aux Abeilles, & une éducation dont peu d'animaux ſont capables. Qu'elles avoient des Bergers qui les menoient paître à la campagne, comme on y méne les troupeaux de moutons; que les Abeilles, plus dociles que ces derniers animaux, étoient déterminées par un ſeul coup de ſifflet à ſortir de leurs Ruches, à y rentrer, à paſſer d'une prairie à une autre, à ſe rendre au bord d'un ruiſſeau, à ſuivre leur Gouverneur de village-en-village, partout où il le jugeoit à propos.

* T. 3. P. 37.

*EUGENE.* J'ai lû, comme vous,

ce récit, ou plûtôt ce petit Roman, & je me ſouviens que l'Auteur apporte en preuve de ce qu'il avance, un paſſage du Prophéte Iſaïe, & un autre de S. Cyrille. Malgré des autorités ſi reſpectables, je crois qu'on peut douter du fait, & réduire l'uſage de ce coup de ſifflet, à celui de commander la manœuvre des barques; que ce coup de ſifflet regardoit les mariniers, plus que les Abeilles.

*CLARICE.* Mais cependant, Eugene, ſi Iſaïe dit poſitivement ce que lui fait dire l'Auteur du *Spectacle de la Nature*, il me paroît difficile de n'y pas ajoûter foi. Songez-vous que c'eſt l'Ecriture-ſainte qui a parlé?

*EUGENE.* Je ne ſuis pas moins pénétré de reſpect pour ce Divin Livre, que l'étoit S. Jérôme, & je vous répondrai avec lui, Qu'il y a bien des choſes dans l'Ecriture, qui ſont dites conformément

à l'opinion qui avoit cours alors, & non à la plus exacte vérité. * Le Texte ſacré s'exprime quelquefois, plûtôt ſelon l'opinion du vulgaire, que ſelon l'exactitude Phyſique, parce que les ſciences humaines importent peu à la ſcience du ſalut & à la ſanctification, qui eſt l'unique fin que Dieu s'eſt propoſée, en nous donnant les Livres Saints. Les Abeilles de nos jours ne ſeroient point capables d'une pareille éducation, & il eſt plus que vraiſemblable que celles des tems paſſés n'étoient pas plus dociles à l'inſtruction, que celles d'aujourd'hui. Reprenons notre ſujet. L'Egypte n'eſt pas le ſeul pays qui nous faſſe voir des Abeilles voyageuſes. Alexandre de Montfort dit, que les Italiens voiſins du Pô, ont un ſoin de leurs Abeilles pareil à celui qu'en ont

* *Juxta opinionem illius temporis, & non juxta quod rei veritas continebat.* S. Hieron. in c. 28.

les Egyptiens ; qu'ils rempliſſent de Ruches des barques qu'ils conduiſent au voiſinage des montagnes de Piémont ; qu'à meſure que le produit des récoltes des Mouches augmente, les barques qui deviennent plus chargées, s'enfoncent davantage dans l'eau, & que c'eſt à cela que les bateliers jugent quand leurs barques ſont aſſez chargées, & qu'il eſt tems de les ramener d'où elles ſont parties.

*CLARICE.* Vous m'apprenez combien il eſt avantageux d'être voiſin d'une grande riviére, lorſque l'on habite des campagnes qui ne ſont pas abondantes en fleurs, ou qui ne ſuffiſent pas pour l'entretien des Abeilles pendant toutes les ſaiſons. Je conçois qu'en mettant bout-à-bout, par le moyen d'une petite navigation, le printems d'un pays ſec, avec l'automne d'un pays gras &

ombragé, on peut donner à ſes Abeilles une année complette de nourriture ; mais il faut donc pour cela être voiſin d'une riviére navigable, ſans quoi rien à faire ? Or, il eſt bien des pays qui n'ont pas cet avantage.

*EUGENE.* On y ſupplée par des voitures. Columelle nous apprend que les Grecs ne manquoient pas chaque année de tranſporter les Abeilles, de l'Achaïe dans l'Attique, parce que dans le tems où les fleurs de l'Achaïe étoient paſſées, celles de l'Attique commençoient à s'épanouir. Montfort dit qu'on en uſoit de même dans le pays de Julliers, que dans un certain tems de l'année on tranſportoit les Abeilles au pied des montagnes chargées de Thim & de Serpolet. Je vous cite à la vérité des tems éloignés, & des pays étrangers ; mais comme on eſt communément diſpoſé à rabattre

toujours quelque choſe de ces ſortes de relations, il faut vous donner un exemple qui ſe paſſe au milieu de nous, au centre du Royaume, & dont il ne tiendra qu'à vous d'être témoin. Un de ces hommes faits pour perfectionner les Arts, & dont le nom mérite de paſſer à la poſtérité, M. Proutaut, fait voyager ſes Abeilles, comme faiſoient les Grecs de l'Achaïe. Cet ingénieux Artiſte a établi une blanchiſſerie de cire à Yévre-la-ville, près de Pétiviers, Diocèſe d'Orleans. Là il entretient un grand nombre de Ruches. Ce pays eſt de ceux où les fleurs deviennent rares de bonne heure, où l'on n'en voit preſque plus après la maturité des grains. Alors il les envoie dans la Beauce, ou dans le Gâtinois, ſi la ſaiſon a été pluvieuſe dans ces cantons-là. C'eſt un voyage de ſix à ſept lieues qu'il leur fait faire.

Mais lorſqu'il juge que les Abeilles ne trouveroient dans l'un ni dans l'autre de ces pays de quoi s'occuper utilement, il les fait conduire en Sologne vers le commencement d'Août; il ſçait qu'elles y trouveront quantité de champs de Bled-Sarazin fleuri, & qui le ſera juſque vers la fin de Septembre.

*Clarice.* Je juge facilement que l'on peut tranſporter au loin des Ruches dans des bateaux. Cette voiture eſt douce, paiſible, & ne peut guères incommoder les Abeilles. Mais pour les faire voyager par terre, je penſe qu'il doit ſe rencontrer bien des difficultés. De quels moyens ſe ſert votre induſtrieux Artiſte? Je n'imagine pas qu'il leur faſſe la galanterie de les mener en caroſſe ou en litiére.

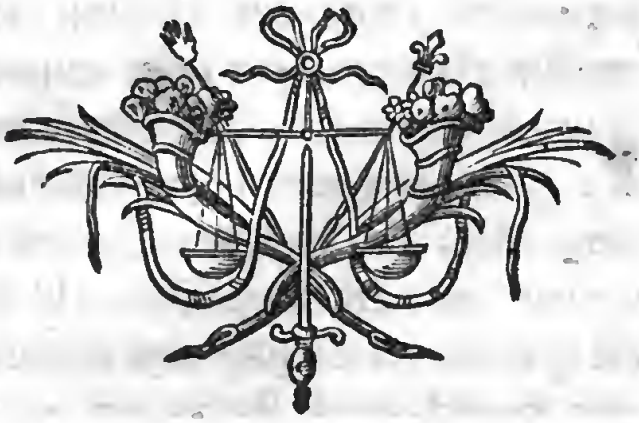
*Eugene.* Les Hiſtoriens anciens ne lui ayant point appris la maniére dont les Grecs ſe ſervoient pour faire ce tranſport,

me un ſecond lit de Ruches. On obſerve de les poſer le haut embas; c'eſt par égard pour les gâteaux, & pour leur procurer plus de ſtabilité, que l'on renverſe ainſi les Ruches, car on poſe dans leur ſens ordinaire celles qui n'en ont point, ou qui n'en ont que de très-petits. On prend garde en faiſant cet arrangement, qu'une Ruche ne bouche pas l'autre; car il eſt eſſentiel qu'elles aient de l'air, & c'eſt pour cela que l'on ne les enveloppe que d'une groſſe toile très-claire, afin que l'air puiſſe entrer librement, & tempérer l'extrême chaleur que ces animaux excitent dans leurs Ruches, ſur-tout lorſqu'ils ſe donnent de grands mouvemens, comme il leur arrive fréquemment dans ces voitures. Les charettes dont on ſe ſert à Yévre, contiennent depuis trente juſqu'à quarante-huit Ruches. Quand tout eſt arrangé comme

je viens de vous le dire, on ſe met en voyage. Lorſque le tems eſt chaud, on ne marche que la nuit. Si les journées ſont fraîches, on en profite pour avancer chemin. Vous concevez bien qu'on ne court pas la poſte, on ne doit pas même faire trotter les chevaux; on ne leur ſouffre qu'un pas grave & poſé, & on les conduit par les chemins les plus unis qu'il eſt poſſible. S'il y a des Ruches vuides de gâteaux, ou qui n'en aient pas ſuffiſamment pour nourrir les Abeilles pendant une route qui doit durer plus d'un jour, on les fait ſéjourner où elles ſe trouvent. On ôte ces Ruches de deſſus la charette, on les poſe à terre, & après avoir abbattu la ſerpilliére, on ménage au bas de chaque Ruche une ouverture, par laquelle les Mouches ſortent pour aller prendre leurs repas à la campagne. Le premier champ qui ſe

rencontre, eſt une auberge pour elles. Le ſoir, quand elles ſont toutes rentrées, on referme les Ruches, & on les remet dans la charette, pour leur faire continuer le voyage. Lorſque la caravanne eſt arrivée au terme, on diſtribue les paniers dans les jardins, ou dans les champs qui ſont auprès des maiſons de différens payſans, qui, pour une très-modique récompenſe, ſe chargent de veiller à ce qui leur eſt néceſſaire. C'eſt ainſi que dans des pays médiocrement abondans en fleurs, on trouve le moyen de ſubvenir aux beſoins des Abeilles pendant toute une année. Le vôtre peut ſe paſſer de ces ſecours, c'eſt pourquoi reprenons la ſuite des précautions qui ſont néceſſaires en tout pays pour la proſpérité des Abeilles, & de leur travail. Mais je m'apperçois qu'il y a aſſez long-tems que je vous occupe. Il me reſte

cependant encore assez de choses à vous dire pour fournir la matiére d'un Entretien complet. Ainsi nous remettrons la suite au premier jour.



# XIX. ENTRETIEN.

*Des précautions qu'il faut prendre pour faire proſpérer les Abeilles. Des Maladies des Abeilles ; leur mort naturelle.*

EUGENE. JE dois achever aujourd'hui de vous entretenir des ſoins que nous devons prendre de nos Abeilles, pour tirer toute l'utilité poſſible des Ruches, & nous payer par nos mains des ſervices que nous leur rendons. Un des premiers objets qui doivent nous intéreſſer au printems, c'eſt les eſſaims, ou en terme d'Abeille, les *jettons*. Il faut être attentif à leurs ſorties, pour n'en perdre aucun. Vous avez vû comme on les recueille ; les attentions que l'on a pour leur rendre agréable

la Ruche qu'on leur préſente. On ne doit pas les mettre indifféremment dans la premiére qui ſe rencontre. Il eſt bon d'en avoir de différentes capacités, & proportionner, autant qu'on le peut, les Ruches à la groſſeur des eſſaims. Les Abeilles n'aiment point à être dans des demeures trop vaſtes, elles ne s'y trouveroient pas aſſez chaudement. Des tems qui ne leur ſeroient pas nuiſibles dans des Ruches étroites, les incommoderoient dans de grandes Ruches. Elles ſe déplaiſent auſſi dans des Ruches trop étroites; outre que la chaleur y deviendroit trop grande, elles manqueroient bientôt de place pour conſtruire une quantité d'alvéoles proportionnée à leur nombre. Après que l'on a eu toute l'attention que l'on doit, pour prendre à cet égard les meilleures meſures, ce que l'expérience a bientôt appris, il ne

ne laiſſe pas d'arriver ſouvent que les Abeilles ſe trouvent encore à la fin trop ſerrées. Cela arrive principalement aux bons paniers, à ceux où il ſe trouve une Reine extrêmement féconde, & dans une ſaiſon favorable. Car la multiplication prompte de ce petit peuple, ſon ardeur pour le travail, jointe à une récolte facile & abondante, l'ont bientôt mis en état de combler la Ruche de gâteaux. On s'en apperçoit par les gâteaux mêmes qui deſcendent juſqu'au bas, & touchent preſque au plancher. Ce défaut, qui n'eſt qu'un excès d'abondance, ſe répare aiſément, en donnant à ces paniers ce qu'on appelle une *hauſſe*. Ces hauſſes ſont des cercles faits de la même matiére, & du même diamétre que le panier; ce ſont comme des tronçons de Ruches, dont on éleve celle qui eſt devenue trop courte. Augmentant ain-

ſi la capacité des Ruches, on met les Abeilles en état de continuer, & d'allonger leurs gâteaux.

*CLARICE.* Je penſe que cela doit auſſi contribuer à leur faire jetter de forts eſſaims.

*EUGENE.* Votre obſervation me fait voir que vous ne concevez pas encore ceci aſſez diſtinctement. Je parle de loger avantageuſement les eſſaims. Or, les eſſaims ne donnent point, ou très-rarement d'autres eſſaims dans l'année. Il n'eſt donc point queſtion de ſonger à les faire jetter, mais ſeulement de leur faire faire beaucoup de miel & de cire, & de les bien peupler, afin de les diſpoſer à paſſer l'hyver plus chaudement. Il n'y a que les eſſaims de l'année derniére, ceux qui ont paſſé un hyver, qui jettent juſqu'à trois & quatre, quelquefois cinq eſſaims, & cela depuis la mi-Mai pour le plûtôt, juſqu'à la mi-Juin

pour le plus tard. Je ne ſçai ſi je vous ai dit qu'un des ſignes auxquels on reconnoît qu'une Ruche eſt prête à eſſaimer pour la premiére fois de l'année, eſt lorſqu'on voit paroître des mâles ou Fauxbourdons.

*Clarice.* Je me ſouviens que vous me l'avez dit, mais ſans m'en dire la raiſon. Il faut que je vous diſe celle que j'imagine, au hazard d'une correction, que je pourrai bien encore mériter. Puiſqu'il vient un tems où l'on ſe défait de tous les mâles, qu'on les extermine ſans pitié, & qu'enfin il n'en doit reſter aucun dans les Ruches qui doivent paſſer l'hyver; ſi on en voit paroître au printems, ils ſont donc le fruit d'une nouvelle ponte, & par conſéquent un ſigne certain d'un eſſaim qui va paroître.

*Eugene.* Il n'y a rien à corriger dans ce raiſonnement, il eſt

très-juſte. Il ne me reſte plus qu'une obſervation à vous faire par rapport à ces eſſaims. Il peut arriver, & ſans doute il arrive fréquemment, qu'à peine ſont-ils établis dans la nouvelle Ruche, le tems change, ſe met au froid, ou à la pluie, & y peut reſter pluſieurs jours; alors il ne leur eſt plus poſſible de ſortir ſans courir riſque de la vie. Et cependant ils n'ont encore aucune proviſion de cire brute & de miel, il n'y a pas de quoi vivre au logis. Ainſi, ſoit que les Abeilles ſortent, ſoit qu'elles reſtent, elles ſont également menacées de la mort.

*CLARICE.* La ſituation eſt terrible. Cela fait une ville bloquée, & dépourvûe de vivres, une ville que la faim va réduire à la derniére extrémité, ſi vous n'avez la charité de jetter promptement des vivres dans la place.

*EUGENE.* J'ai pourvû à leur ſa-

lut. Lorſque ce cas arrive, on ne doit point les laiſſer languir, mais avoir ſoin de porter dans ces Ruches des petites aſſiétes de miel, qu'on retirera auſſi-tôt que le tems remis au beau, leur permettra de ſortir. Paſſons aux eſſaims foibles, à ceux dont les Abeilles ne ſont pas en aſſez grand nombre pour peupler une petite Ruche. Lorſqu'une Ruche a eſſaimé deux ou trois fois, il eſt ſouvent à propos de l'empêcher de jetter un troiſiéme ou un quatriéme eſſaim, qui ne feroient qu'affoiblir la Ruche d'où ils ſortiroient. Les hauſſes dont je vous ai parlé ſuffiſent ordinairement pour arrêter ces ſorties. Les Mouches ſe trouvant plus au large, & moins incommodées de la chaleur, ne penſent plus à aller chercher mieux. Mais ſi l'on n'a pas pu venir à bout de les arrêter, c'eſt alors que l'on a recours à l'expédient de les marier. C'eſt une ma-

nœuvre qui demande d'être expliquée un peu plus en détail. Les Ruches qui ont déja donné un ou deux forts eſſaims, quelque fortes qu'elles fuſſent au commencement, deviennent des Ruches mal peuplées; & s'il en ſort un troiſiéme & un quatriéme, ces derniers ſont ordinairement trop foibles pour être entretenus ſéparément. Le moyen le plus ſûr pour conſerver ces eſſaims, eſt, comme je vous l'ai dit, d'en réunir deux enſemble; & la façon la plus commode de faire ces mariages, eſt celle-ci. On prend la Ruche que l'on veut vuider, & on l'approche de celle à laquelle on veut joindre les Mouches qu'elle contient. Vous remarquerez que ces opérations qui doivent jetter du trouble parmi les Abeilles, doivent toujours ſe faire le ſoir ou le matin, dans les tems qu'elles ſont engourdies. Ces deux Ruches

étant l'une près de l'autre, on ſecoue la premiére fortement contre terre, ou ſur une table, les Mouches tombent par pelotons; quand le peu de gâteaux qui y ſont, tomberoient auſſi, ils ne pourroient pas faire beaucoup de mal, ils ſont encore trop petits & trop légers. On poſe auſſi-tôt la ſeconde Ruche ſur le gros des Abeilles que l'on a fait tomber; peu de tems après, celles-ci y montent, & ſe joignent ſans difficulté aux nouvelles compagnes qu'elles y trouvent établies, pourvû que dans l'un ou l'autre eſſaim il y ait une Reine.

*CLARICE.* Ces moyens ſont bien plus ſimples que je ne l'aurois imaginé. Sont-ce les mêmes pour chaſſer les Mouches d'une Ruche que l'on veut détruire, & pour les faire paſſer dans une nouvelle?

*EUGENE.* Il faut ſçavoir auparavant quels ſont les cas où cette

deſtruction eſt néceſſaire. Je n'en connois que trois. Lorſque le corps de la Ruche eſt trop vieux, & que le tems l'a preſque détruit; lorſque les fauſſes teignes ſe ſont tellement emparées d'une Ruche, que les véritables propriétaires ſont ſur le point de la leur céder; & enfin, lorſqu'on ne veut plus multiplier le nombre de ſes Ruches. La maniére la plus uſitée de faire faire aux Abeilles un échange de demeure, eſt celle que je vais vous décrire. On renverſe la Ruche dont on veut tirer les Abeilles. Il y a mille moyens que tout le monde peut imaginer, propres à faire tenir une Ruche renverſée ſur ſa pointe. Cette Ruche renverſée étant placée ſolidement, on la couvre d'une autre Ruche vuide, qu'on poſe ſur elle baſe contre baſe. Mais comme il eſt difficile que deux Ruches ſoient appliquées exactement par leurs

leurs bords inférieurs, & qu'on ne peut pas empêcher qu'il ne reſte toujours beaucoup de trous dans toute la circonférence de leur jonction, par où les Mouches s'échapperoient; on ſe dépêche d'enduire tout ce contour d'une couche de terre détrempée avec de la bouſe de vache: & pour plus de ſolidité & de ſureté, on environne cet enduit d'une ſerviette ou nappe pliée en bandes, & bien arrêtée, formant une ceinture qui retient les Ruches aſſujéties. Les choſes ainſi préparées, on frappe avec deux petites baguettes que l'on tient de chaque main, contre les côtés oppoſés de la Ruche inférieure. Ce bruit inquiéte les Abeilles, elles ſe mettent en mouvement, on les entend bourdonner, le bourdonnement va toujours en augmentant, juſqu'à ce que pluſieurs ſe déterminent enfin à quitter une habitation renver-

ſée, où on ne les laiſſe pas tranquilles, pour paſſer dans la Ruche ſupérieure. Quand la mere Abeille eſt de celles qui ſe ſont déterminées à y monter, elle eſt bientôt ſuivie par le plus grand nombre des Mouches; mais il ne lui arrive que trop ſouvent d'être pareſſeuſe, ou tellement affectionnée à ſon ancien logement, que l'on battroit des heures entiéres, ſans que les coups déterminaſſent les Abeilles à déménager. Cela ſe reconnoît en approchant l'oreille de la Ruche ſupérieure. Quand on entend bien du bruit dans celle-ci, c'eſt un ſigne certain que beaucoup de Mouches s'y ſont rendues, & que la mere y eſt. Alors on peut ſéparer les deux Ruches l'une de l'autre. Mais ſi la mere Abeille ne quitte pas la Ruche de bonne grace, & qu'elle s'obſtine à reſter dans ſa premiére demeure, j'ai trouvé un moyen prompt de

finir cette conteſtation. Il n'y a qu'à agiter les deux Ruches à force de bras, autant qu'il eſt poſſible, ſans les déſunir. Cela détermine un nombre d'Abeilles à paſſer dans la Ruche vuide. Quelque petit que ſoit ce nombre, il ſuffit pour la faire devenir le logement de toutes les autres; ſur-tout ſi on ſépare les deux Ruches, & que l'on porte ſur le champ celle que l'on veut remplir à la place qu'occupoit auparavant celle que l'on veut vuider. Cette circonſtance eſt eſſentielle. Dès que la premiére aura été placée, comme je viens de le dire, on étendra un drap par terre, on poſera une planche dont un des bouts portera ſur ce drap, & l'autre ſur l'appui, & vis-à-vis la porte de la Ruche à remplir. Enſuite on ſecouera rudement l'ancienne Ruche ſur le drap, pour en faire tomber toutes les Mouches obſtinées. Ces Mou-

ches tombées en tas, & ſe trouvant tout près de l'endroit où elles avoient coutume de ſe rendre, reconnoiſſent les lieux, & ne manquent pas de tourner vers ce même endroit : on les voit s'y rendre par bandes; la planche leur ſert de pont pour y arriver. Si malgré tous ces ſoins, il ſe trouve encore des Mouches qui tiennent bon contre les ſecouſſes, on coupe les gâteaux, & avec les barbes d'une plume, on les balaie, & on fait tomber le reſte des Abeilles ſur le drap, ce qui les met dans la néceſſité d'aller rejoindre les autres. Il y a encore une autre maniére de les faire déloger, dont on ſe ſert communément à la campagne, c'eſt de les enfumer comme des Renards. Mais cet expédient, de la façon dont on l'exécute, eſt preſque toujours funeſte à un grand nombre de Mouches qui ſont expoſées à être brûlées,

ſoit par la maladreſſe de celui qui conduit la fumée, ſoit parce que dans le trouble où cela les jette, elles vont elles-mêmes ſe précipiter dans le feu. Cependant comme cette maniére eſt la plus ſimple, & la plus commode de toutes, j'ai cherché à corriger ce qu'elle avoit de défectueux. Voici de quelle maniére je m'y prends. Je me munis d'abord d'une planche un peu plus grande que la baſe d'une Ruche; il faut qu'elle ſoit percée d'une quantité de petits trous au travers deſquels les Abeilles ne puiſſent paſſer. Je poſe cette planche ſur un baquet, & ſur la planche la Ruche dont je veux faire ſortir les Abeilles. J'ai ſoin de boucher tous les trous par où les Abeilles pourroient s'échapper, je ne laiſſe ouverts que ceux de la planche. Lorſque tout eſt prêt, je fais au ſommet de cette Ruche un trou d'un ou deux pou-

ces de large, & auſſi-tôt j'expoſe à l'embouchure de ce trou, la Ruche dans laquelle je veux faire paſſer les Abeilles; puis je mets au fond de mon baquet de vieux linges brûlans qui font beaucoup de fumée. La fumée montant, & traverſant les trous de la planche, ſe répand dans la Ruche, y forme une nuée épaiſſe qui incommode & tourmente les Abeilles; celles-ci pour éviter d'être étouffées, montent au ſommet, où trouvant une ouverture, elles en profitent pour échapper à la perſécution de la fumée, & ſe ſauvent dans la Ruche vuide qui ſe trouve à leur rencontre, & où il eſt facile de les retenir.

*Clarice.* Je fais bien plus de cas de ceux qui perfectionnent les Arts, que de ceux qui les inventent. J'ai oüi dire que l'invention des Arts eſt preſque toujours un effet du hazard, mais que leur

perfection eſt le fruit de l'étude, de l'application, & du génie. Cela poſé, je conclus qu'il vous eſt dû bien des louanges, dont je vous régalerai quand il vous plaira.

*EUGENE.* La louange eſt une fumée dont la plûpart des cerveaux humains ſe repaiſſent, & en prennent volontiers juſqu'à l'yvreſſe. Mais je vous demande grace pour le mien, que la plus légère vapeur étouffe, & qu'elle feroit ſauver par un trou, comme les Abeilles que l'on fume.

*CLARICE.* Je vous promets quartier ſur cet article, pourvû que vous me diſiez quelle eſt la matiére la plus propre pour faire des Ruches, & la forme qui leur convient le mieux.

*EUGENE.* La matiére n'en eſt ni rare, ni précieuſe. De l'oſier, de la viorne, de la paille, des planches, un tronc d'arbre creuſé,

ſont les matériaux dont on ſe ſert communément, & dont chacun a été adopté par préférence dans différens pays.

*CLARICE.* Je connois un pays où on emploie une matére d'un bien plus grand prix. Je liſois ces derniers jours, que les Anglois avoient dans les Iſles Barbades plus de 400 piéces de canon, dont la plûpart ne ſervoient que de Ruches pour les Mouches à miel.* C'eſt-là ce qu'on appelle faire les choſes ſolidement.

* Etat pol. de l'Europe, Tome V. 2. Part.

*EUGENE.* Comme je ne crois pas qu'une pareille ſolidité ſoit ici bien néceſſaire, les Ruches que je croïs les meilleures, ſont celles qui ſont faites de cordons de paille de ſeigle, comme ſont les vôtres, & comme ſont auſſi celles qui ſont le plus en uſage dans le Brabant, & dans la Beauce.

*CLARICE.* Quelle eſt la raiſon de votre préférence?

*EUGENE.* C'eſt que ces ſortes de Ruches ſont les plus propres à défendre les Abeilles contre le froid en Hyver, & l'exceſſive chaleur en Eté, parce qu'elles s'échauffent & ſe refroidiſſent plus lentement que les autres. Cette raiſon devroit ſuffire pour donner l'excluſion à celles de terre cuite dont on ſe ſert en quelques endroits, & qui ſont les plus mauvaiſes de toutes. Mais les plus parfaites à mon avis, ſont celles qu'on fait d'écorces de liége, dans les pays où les liéges ſont communs. Palladius, ancien Ecrivain de la Vie Ruſtique, les donne auſſi pour telles. Voilà pour la matiére, quant à la forme, la figure la plus convenable aux Ruches, eſt d'être à peu près conique.

*CLARICE.* Vous croyez peut-être que j'entends les langues étrangères ?

*EUGENE.* Je reconnois ma fau-

te. Je veux dire qu'elles doivent être faites en pain de ſucre, mais un peu tronqué par ſon ſommet. L'intérieur doit ſe terminer en voûte, afin que pluſieurs gâteaux y ſoient attachés plus facilement. Si les Ruches ſont faites de cordons de paille, ou d'autre matiére tiſſue qui peut n'être pas bien jointe, il eſt bon de revêtir l'extérieur de plâtre, ou d'autre lut équivalent, pour empêcher l'air & l'eau de les pénétrer, & épargner aux Abeilles le ſoin de les épalmer avec leur propolis.

*CLARICE.* Cette derniére précaution me plaît fort ; j'aime à épargner les peines de ceux qui me ſervent.

*EUGENE.* On trouve preſque toujours ſon compte à en agir de la ſorte, & dans ce cas-ci le profit eſt viſible, car le tems que les Abeilles mettroient à épalmer leur Ruche, elles l'emploieront

à vous fabriquer de la cire. Une attention qui eſt encore bien importante, c'eſt de donner au Rucher, c'eſt-à-dire à l'endroit où ſont toutes les Ruches, l'expoſition la plus favorable. Le Rucher ne doit jamais être expoſé au Nord. Le mieux eſt qu'il le ſoit au Midi, de maniére qu'il profite de bonne heure du ſoleil levant, & que le ſoleil couchant ne le quitte que le plus tard qu'il ſoit poſſible. S'il arrivoit cependant qu'on fût contraint de faire autrement, ſoit par la diſpoſition du terrein, ou par celle des lieux, il faudra bien ſe contenter du Levant, ou du Couchant. Mais ſur le tout, il faut un toit qui puiſſe tenir les Ruches à l'abri de la pluie, & des grandes ardeurs du ſoleil: car il y a des jours dans l'Eté, où le ſoleil ſeroit capable de fondre la cire, & de faire tomber les gâteaux. Ceux qui n'ont pas

aſſez de Ruches, ou qui ne pourroient pas faire la dépenſe d'un toit commun, doivent au moins leur faire à chacune une couverture de paille bien épaiſſe. On ne ſçauroit prendre trop de précautions pour conſerver des animaux qui le méritent tant.

*CLARICE.* C'eſt mon ſentiment. J'approuve fort tous ces ſoins qui tendent à les loger commodément. Mais un article qui n'eſt pas moins eſſentiel, c'eſt leur nourriture ; parlons-en, & délivrez-moi d'une inquiétude qui me tient depuis long-tems, tant par rapport à mes Mouches, que par rapport à moi-même. Je ne doute point qu'il n'y ait des fleurs qui ſoient nuiſibles aux Abeilles, qu'elles n'aient leur cigue, comme nous avons la nôtre. Il en eſt d'autres, vous m'en avez nommé une, qui leur font un miel très-mal ſain pour nous. Par la raiſon des contraires,

il doit ſe trouver des fleurs plus utiles à la ſanté des Abeilles les unes que les autres, & des fleurs propres à faire des miels plus ſavoureux & plus ſalubres pour nous. Ainſi j'attends de vous un Dictionnaire des ſimples à l'uſage des Abeilles. Vous voyez qu'il y va de ma ſanté, & un peu auſſi de ma ſenſualité.

*EUGENE.* Par complaiſance pour l'une, & par l'intérêt que je prends à l'autre, je voudrois de tout mon cœur être en état de compoſer un pareil Dictionnaire; il vous ſeroit utile, & me feroit bien de l'honneur, car je crois que ce ſeroit le premier de ſon eſpéce; mais je ne ſçais point faire des déciſions au hazard. Nos connoiſſances ſur cet article ſont bien vagues. Je ne connois de fleurs que les Abeilles refuſent, que celles de Sureau & de Rhue, je n'en connois point qui les empoiſonne.

Il eſt vrai que nous trouvons des miels meilleurs les uns que les autres, nous en connoiſſons même d'extrêmement pernicieux pour nous. Mais de vouloir décider des dégrés de bonté, & de malignité de chaque fleur, je croirois l'entrepriſe téméraire. Je penſe en général que les pays abondans en Thim, Serpolet, Jaſmins, Romarins, Genets, & autres herbes odoriférantes, doivent donner un miel ſavoureux & balſamique, tel qu'étoit celui du Mont Hymette, dont les Grecs faiſoient tant de cas, tel qu'eſt notre miel de Narbonne. Je crois que les fleurs de nos bleds de toute eſpéce, de nos légumes, de nos arbres fruitiers, font un miel moins agréable pour l'odeur, mais qui n'eſt pas moins propre, & peut-être meilleur pour nous procurer une bonne nourriture. A l'égard des plantes qui peuvent procurer au

miel une qualité nuiſible, je n'ai point d'expérience qui puiſſe me les indiquer. Mais je ſuis diſpoſé à croire que la Juſquiame, les Titimales, la Cigue, & autres plantes, dont le ſuc eſt reconnu pour pernicieux, peuvent fort bien communiquer leur malignité au miel qui en ſeroit extrait. Ainſi je ne ferois aucune difficulté de faire arracher toutes ces mauvaiſes herbes des environs de mes Ruches.

*CLARICE.* Voilà leur arrêt prononcé. Il n'en paroîtra pas déſormais dans toute l'étendue de mon Domaine. Après le logement, & la nourriture de nos petits Citoyens, ſongeons à leurs maladies, car ils en ont; mon Jardinier m'a ſouvent entretenue des pertes que la rougeole, & le devoiement avoient cauſé dans mes Ruches.

*EUGENE.* Je ne doute pas que vous n'ayez de la joie d'appren-

dre que la rougeole n'eſt qu'une maladie imaginaire. L'Abbé de la Ferriére qui a donné de fort bons préceptes ſur la maniére de conduire les Abeilles, s'eſt trompé, comme bien d'autres, en traitant la rougeole d'une maladie très à craindre pour ces Mouches. Il dit que c'eſt *une eſpéce de miel ſauvage, une matiére rouge, épaiſſe, qui n'emplit que la moitié des alvéoles ; qu'elle eſt plus amére que douce, qu'elle devient jaunâtre, & engendre des vers qui font périr les Mouches.*

*CLARICE.* Laiſſez-moi répondre à l'Abbé de la Ferriére, je me pique d'en ſçavoir à préſent aſſez pour le confondre. Dès qu'il ſuppoſe que la rougeole eſt une matiére qui engendre des vers, je nie tout ſon ſyſtême. Car une matiére inanimée n'engendre point.

*EUGENE.* Votre réponſe eſt conforme à la raiſon, & à l'expérien-

ce.

ce. Mais ce n'eſt pas là tout ce qu'il y a de répréhenſible dans ce que dit cet Auteur. Ce qu'il appelle du miel ſauvage n'eſt point du miel, c'eſt de la cire brute, très-néceſſaire pour la nourriture, & pour les ouvrages des Abeilles. Je vous ai dit autrefois que la cire brute conſervoit la couleur des étamines des fleurs dont elle étoit formée ; qu'elle étoit jaune, jaunâtre, blanche, quelquefois verte, quelquefois rouge. Ainſi ce qu'il appelle *Rougeole*, n'eſt que de la cire brute rouge, deſtinée à faire vivre les Abeilles, & non point à les rendre malades. Il n'en eſt pas de même du devoiement, c'eſt une maladie très-réelle, que quelques-uns attribuent au miel nouveau dont elles ſe nourriſſent au printems, & dans des jours froids. Mais je crois plus vraiſemblable que cette maladie tire ſon principe de ce que les Abeilles

ont été réduites pendant un tems trop long à ne vivre que de miel, & que la cire brute leur a manqué. Il m'eſt arrivé pluſieurs fois de donner le flux de ventre aux Abeilles que je ne nourriſſois que de miel. *Vandergroen*, autrement *le Jardinier des Pays-Bas*, aſſure que le flux de ventre vient à celles qui manquent de pain, c'eſt ainſi qu'il appelle, & aſſez à propos, la cire brute.

*CLARICE.* Comment accordez-vous cela avec ces pots de miel pur que vous laiſſez dans les Ruches des Abeilles pour paſſer leur hyver?

*EUGENE.* Il n'y a point de contradiction. Remettez-vous en mémoire que les Abeilles font proviſion de cire brute, auſſi-bien que de miel, qu'elles ont des magaſins de l'une & de l'autre nourriture; & puiſque l'expérience nous a appris qu'il ſuffit de leur donner du

miel pur pour ſuppléer à la diſette qu'elles ſouffriroient dans les hyvers longs, nous en pouvons conclure que la proviſion de cire brute qu'elles ont faite, leur ſuffit, quelque long que ſoit un hyver, mais que celle de miel eſt promptement tarie. Cela nous conduit encore à penſer que dans cette ſaiſon elles font infiniment moins de dépenſe en pain qu'en miel, quoique ce ſoit le contraire en Eté. Mais nous devons conclure auſſi, de ce que le miel pur les incommode, que ce pain, quoiqu'en petite quantité, leur eſt abſolument néceſſaire, & que la privation de cet aliment eſt funeſte pour elles.

*Clarice.* Quels ſont les ſymptomes de cette maladie? Quels en ſont les effets? Quels ſont les remédes?

*Eugene.* N'attendez pas de moi une conſultation en forme. Les Médecins d'Abeilles acquié-

rent leurs licences à trop bon marché, pour qu'on doive exiger d'eux quelque choſe de plus que la ſimple expérience. Tout ce que je ſçais de cette maladie ſe réduit à ceci. Les Abeilles dans leur meilleure ſanté, rendent le marc de leurs aliments en forme liquide. Lorſqu'elles ſont ammoncelées dans leur Ruche, elles ont l'attention de ſe diſpoſer de façon que leurs voiſines n'en ſont point gâtées. Tout tombe au bas de la Ruche. Mais le miel pur n'étant point pour elles une nourriture aſſez ſolide; quand elles en font un trop long uſage ſans y joindre leur pain, elles s'affoibliſſent de plus en plus, & enfin juſqu'au point de ne pouvoir plus ſortir de leurs Ruches, ni même ſe ſéparer les unes des autres. C'eſt alors que n'ayant plus la force de faire le moindre pas à l'écart, les ſupérieures laiſſent tomber ſur les

inférieures une matiére gluante & liquide qui les mouille, leur gâte les aîles, & leur bouche les ouvertures de la reſpiration, en termes de l'art, les ſtigmates. Celles qui ne ſeroient pas encore atteintes de cette maladie, périſſent par l'attouchement de celles qui ſont malades. Une expérience que j'ai faite à ce ſujet vous mettra encore mieux au fait de cette maladie, de ſes ſymptômes, & de ſes effets. J'avois mis des Mouches dans une Ruche, ſans leur laiſſer aucuns gâteaux, ni la liberté de pouvoir aller chercher à vivre dehors. Je leur donnai pour dédommagement du miel pur. Je leur en donnai d'abord ſobrement, & je les conſervai en vie pendant plus de trois ſemaines; mais je leur en donnai enſuite avec trop d'abondance, elles en mangérent trop, & bientôt elles eurent le dévoiement, elles ſe mouillérent

les unes les autres ; au bout de quelques jours elles tombérent mortes, & auſſi mouillées qu'elles l'euſſent été ſi on les eût plongées dans une eau bien miélée.

*CLARICE.* Voilà une maladie très-ſérieuſe. Apprenez-moi au plûtôt quel reméde on y peut apporter ?

*EUGENE.* Le même Abbé de la Ferriére, dont je vous parlois tout-à-l'heure, a mieux rencontré au ſujet de cette maladie-ci, qu'au ſujet de la Rougeole ; il preſcrit une recette qui approche aſſez de pluſieurs autres qui avoient été imaginées avant lui ; c'eſt une demi-livre de ſucre, autant de bon miel, une chopine de vin rouge, & environ un quarteron de fine farine de fêve, le tout mêlé enſemble, que l'on préſentera aux Abeilles ſur une aſſiette. Ce reméde peut être bon, mais j'en ſçais un beaucoup plus sûr &

moins composé. C'est de tirer d'une autre Ruche un gâteau dont les cellules soient remplies de cire brute, & de le donner aux Abeilles malades.

*CLARICE.* Je suis pour le vôtre. Ces Abeilles n'étant infirmes & languissantes que parce qu'elles manquent de la nourriture qui peut leur donner des forces, il est inutile d'avoir recours à des compositions, dont les doses sont presque toujours arbitraires, lorsque l'on a sous la main cette même nourriture qui est leur aliment naturel. Passons à quelqu'autre maladie, & pendant que nous y sommes, faisons notre cours entier de Médecine.

*EUGENE.* Il sera bientôt fait. La maladie dont je viens de vous parler, est la seule que je connoisse dont nos Abeilles soient affligées. Peut-être en ont-elles qui nous sont inconnues, mais cer-

tainement elles ſont rares, & l'on peut bien affirmer qu'elles ne ſe les attirent point par leur intempérance, ni par leurs débauches. Preſque toutes les maladies qui attaquent notre vie, ſont les ſuites & la punition de l'abus que nous faiſons des choſes qui nous ſont données pour la conſerver. Les Abeilles, fidéles aux loix de la Nature, renfermées dans les bornes qui leur ſont preſcrites, ne ſouffrent d'autre dérangement dans leur conſtitution, que ceux qui ſont un effet des loix générales de l'Univers. Elles n'ont d'autre voie pour aller à la mort, que la vieilleſſe, & les accidens inévitables.

*Clarice.* Ce mot de vieilleſſe me fait reſſouvenir d'une queſtion que je veux vous faire depuis long-tems. Quelle eſt la durée de la vie d'une Abeille qui a franchi tous les hazards qui auroient

roient pû en abréger le cours?

*EUGENE.* Il y a des Auteurs qui affirment qu'elles vivent dix ans, d'autres ſept; l'Abbé de la Ferriére, un des plus intelligens d'entre eux, croit qu'elles ne paſſent pas un an. J'ai fait une tentative qui me fait pancher pour le ſentiment de l'Abbé de la Ferriére. Cependant mon expérience n'ayant pas un dégré de certitude ſur lequel je puiſſe fonder une affirmative, je penſe que tout ce que l'on dit de la durée de la vie des Abeilles, eſt encore un fait bien incertain. S'il étoit poſſible de nourrir une Abeille en cage, comme on fait un oiſeau, on pourroit parvenir à ſçavoir ce qui en eſt; mais l'Abeille ne vit point ſéparée de ſon peuple. Les Ruches ſont comme les villes qui ſe renouvellent tous les ans, & dont la durée eſt infiniment plus longue que celle des particuliers qui la compoſent. En

un mot, je ne ferai point de difficulté de terminer l'hiſtoire de la vie des Abeilles par vous avouer que j'ignore quel eſt le terme que la Nature leur a fixé. Je crois, Clarice, que vous en ſçaurez préſentement aſſez, pour faire dans vos terres la plus belle manufacture de cire du Royaume. J'aurois pû vous rendre compte de beaucoup de petites manœuvres, de divers uſages & attentions que l'on apporte à l'entretien des Ruches. Mais ce qui vous reſte à ſçavoir, eſt connu des moindres payſans. L'Intendant de vos Abeilles, qui les gouverne depuis long-tems, peut vous en inſtruire ſuffiſamment. Vous pourrez encore tirer beaucoup de lumiéres de divers livres qui ont été faits ſur cette matiére. Je ne vous ai promis que l'Hiſtoire naturelle des Abeilles. Je vous ai fait part de tout ce que j'en ſçais. Joignez-y

votre ſagacité, votre intelligence, votre zéle pour le bien Public; vous voilà en état de porter l'art de faire proſpérer & multiplier les Abeilles, à ſa plus haute perfection.

*Fin du Tome ſecond.*

# TABLE
## DES MATIÉRES
contenues dans cet Ouvrage.

*Le Chifre Romain indique le Tome, le Chifre Arabe la Page.*

### A

ABEILLES. Ne font point de mal, quand on ne les inquiéte pas. *Tome* I. *Page* 13. Elles ſont de trois ſortes, I. 26. Erreur des Anciens, au ſujet de l'odorat des Abeilles, I. 14. Le repos des Abeilles, I. 18. *& ſuivantes.* Deſcription des Abeilles Ouvriéres, I. 67. Quelles ſont celles qui compoſent un Eſſaim, I. 200. 201. A quoi l'on peut diſcerner les jeunes des vieilles, II. 201. 202. Elles paroiſſent ſçavoir ce qui ſe paſſe dans le corps de leur Reine, ſi elle eſt fécondée, ſi elle eſt preſſée de pondre, &c. I. 209. Les trois états par leſquels l'Abeille paſſe depuis ſa naiſſance juſqu'à ſa perfection, I. 259. Comment

la Nymphe changée en Abeille, ouvre ſa priſon & en ſort, I. 311. Elle n'eſt point aidée par ſes compagnes. I. 313. Elles lui font des careſſes auſſi-tôt qu'elle eſt ſortie, I. 314. 317. 319. Elles ceſſent tout travail pendant que l'on met à mort les Reines ſurnuméraires, I. 340. Elles peuvent être touchées par l'éclat de l'or, lorſqu'il eſt queſtion de choiſir une Reine, I. 345. Elles ont des heures différentes pour différens travaux, I. 370. Elles bouchent les fentes de leurs Ruches avec de la Propolis, I. 374. Lorſque l'Abeille entre dans la Ruche avec deux pelotes de cire, elle en eſt auſſi-tôt ſoulagée par ſes compagnes, II. 4. Repas précipités que les Abeilles font de cette cire. Pourquoi, II. 4. Lorſque le tems ne les preſſe pas, elles mettent leur cire dans des dépots, II. 5. Deſcription d'une Abeille qui emploie ſa cire pour conſtruire un Alvéole, II. 6. & 18. Elles emploient quelquefois les raclures qu'elles ont tirées des alvéoles réparés, II. 19. Preuve que les Abeilles ne tirent la cire qu'elles mettent en ouvrage, que de leur ventre, II. 11. *& ſuiv.* La

cire brute eſt l'aliment propre des Abeilles, on l'appelle leur *Pain*, ou *Ambroſie*, II. 19. 20. Erreur de Swammerdam à ce ſujet, II. 20. 21. Preuve du contraire, II. 22. Quantité prodigieuſe de cire brute que mangent les Abeilles, II. 24. Calcul du nombre des voyages que les Abeilles font à la campagne pendant une journée, *ibid.* Poids des pelotes de cire qu'elles rapportent, II. 25. Au bout d'une année les Abeilles d'une Ruche en ont mangé plus de cent livres, II. 26. Deſcription d'une Abeille qui mange du miel, II. 101. Elle a deux eſtomacs, l'un pour le miel, l'autre pour la cire, II. 105. Deſcription de ces deux eſtomacs, II. 106. L'Abeille parcourt indifféremment toutes les fleurs, II. 110. Arrivée d'une Abeille à la Ruche pour y dépoſer ſon miel, II. 113. Comment elle peut remplir un alvéole de miel, ſans que celui-ci coule dehors, II. 115. Comment elle le ferme après l'avoir rempli, II. 116. 121. Occupation des Abeilles ouvriéres dans la Ruche, II. 143. Elles préférent pendant les chaleurs le matin à l'après midi, pour faire leurs récol-

tes, II. 146. Fable de la petite pierre dont on dit qu'elles ſe chargent pour tenir bon contre l'orage, II. 148. Elles prévoient les mauvais tems, II. 149. Souvent elles diſtribuent à leurs compagnes en arrivant à la Ruche, le miel qu'elles rapportent, II. 154. Quelquefois on les arrête au paſſage pour leur faire dégorger leur miel, II. 155. D'autres Abeilles vont droit aux magaſins, II. 156. Comment les Mouches qui apportent la cire brute, l'empilent dans les magaſins, *ibid.* Calcul des voyages que font les Abeilles pendant une journée, II. 162. 163. Les Abeilles n'ont point de talens qui ſoient particuliers aux unes plûtôt qu'aux autres : le hazard diſtribue entr'elles les différens ouvrages, II. 166. Combien il faut d'Abeilles pour faire un poids de huit livres, II. 216. 217. C'eſt une barbarie mal entendue de faire mourir les Abeilles pour avoir leur cire, & leur miel, II. 278. De quelle façon on les fait mourir, *ibid.* Mauvaiſe raiſon que l'on allégue pour juſtifier ces meurtres, II. 279. Comment on doit partager avec elles la cire & le miel,

II. 283. Comment on peut les empêcher de ſortir prématurément de leurs Ruches, II. 334. Tous les lieux ne ſont pas également favorables pour nourrir les Abeilles. Quels ſont ceux qui leur conviennent le mieux, II. 355. Comment on y peut ſuppléer par des voyages qu'on leur fait faire, II. 358. Quelles ſont les fleurs qui conviennent le mieux aux Abeilles, II. 398. Leurs maladies, la rougeole, II. 399. Le devoyement, II. *ibid.* Le reméde, II. 405. 406. Leur mort naturelle, II. 408.

*Accouplement* de la mere Abeille, I. 186. *& ſuiv.*

*Achem.* La Reine d'Achem a un ſérail d'hommes, I. 180.

*Age.* A quoi l'on peut connoître l'âge des Abeilles, I. 203. 315.

*Aiguillon* de l'Abeille, I. 96. Pourquoi la piquûre de l'Abeille lui cauſe la mort à elle-même, I. 99.

*Alvéole.* On en trouve d'imparfaits & demi-formés. Pourquoi, I. 209. Le premier objet que les Abeilles ont en vûe dans la conſtruction d'un alvéole, c'eſt l'œconomie du terrain & de la cire, II. 28. Par quels moyens elles

y parviennent, II. 29. Pourquoi elles ont choisi la figure hexagône plûtôt que toute autre, II. 33. Pourquoi les Alvéoles doivent être fermés par des fonds pyramidaux, II. 34. Description d'un alvéole, II. 35. *& suiv.* Comment elles vont à l'œconomie de la cire, en fabriquant ces petits édifices, II. 41. Comment les fonds des alvéoles opposés s'ajustent ensemble, II. 44. Des fautes que les Abeilles font dans la construction de leurs alvéoles, II. 55. Comment elles les corrigent, II. 57. Elles sçavent s'accommoder aux lieux, II. 58. Elles mettent des cordons de cire à l'entrée des alvéoles pour les fortifier, II. 61. Comment elles les perfectionnent, & y mettent la derniére main, II. 62. Les alvéoles sont un bien commun à toutes les Mouches d'une Ruche. Leurs différens usages, I. 22. 23. Combien il y a d'alvéoles sur la surface d'un gâteau, II. 65. Un alvéole d'Abeille ouvriére a 2 lignes $\frac{2}{5}$ de diamétre, celui d'un mâle 3 lignes $\frac{1}{3}$ II. 65. 66. Comment un alvéole pourroit servir de mesure commune par toute la terre, II. 67. Profondeur des alvéoles, n'a

point de meſure déterminée, II. 71. Ceux qui ſervent de magaſin à miel, ſont beaucoup plus profonds que les autres. *Ib.*

*Alvéole* de Reine, II. 80. Deſcription de cette eſpéce d'alvéole, II. 82. & 87. Un alvéole de Reine péſe autant que 150 alvéoles ordinaires, II. 84. Comment un alvéole Royal eſt placé ſur un gâteau, II. 85. Il eſt plus étroit enbas qu'en haut, II. 86. Comment les vers s'y peuvent tenir, II. 87. Ces alvéoles ſont détruits auſſi-tôt que les Reines ſont nées, II. 89. Comment les Abeilles peuvent remplir les alvéoles de miel, ſans que le miel s'écoule dehors, II. 115. Magaſins pour conſerver la nourriture journaliére, II. 119. Magaſins fermés pour conſerver celle qui eſt deſtinée pour l'hyver, II. 120. De quelle façon on les ferme. *Ibid.*

*Architecture* des Abeilles, II. 82.

*Arraignée.* N'eſt pas un ennemi bien dangereux pour les Abeilles, II. 234.

*Attaches* dont les Abeilles ſoutiennent les gâteaux, II. 79.

## B

*Bêtes.* Du méchaniſme des Bêtes, I. 347. 397. II. 47. 52. 56. 58. 59.

*Bouche* de l'Abeille, I. 91.

*Bouillie.* La nourriture du Ver de l'Abeille eſt une eſpéce de bouillie, I. 266. Celle des vers qui doivent devenir Reines, eſt d'un goût différent des autres, I. 271. Celle des Ouvriéres, I. 270. Ses différens goûts proportionnés aux différens âges, I. 272. 273. Ses différentes couleurs, I. 273. Son origine, I. 274.

*Bourdonnement* que l'on entend quand un eſſaim ſe prépare à partir, II. 170. *& ſuiv.*

*Broſſes* que les Abeilles ont aux jambes, I. 76. *&* 81.

## C

*Chaleur* d'une Ruche, eſt très-conſidérable, I. 246.

*Chenille.* Situation ſinguliére d'une Chenille, pour prendre ſon repos, I. 20. En quoi conſiſte la métamorphoſe des Chenilles, I. 250.

*Cygale.* D'où provient le chant de la Cygale, II. 177.

*Cire.* Où les Abeilles ſçavent la trouver, I. 76. Comment elles la ramaſſent, I. 79. Ce que c'eſt, 78. Voyez *pouſſiéres.* Elle eſt ſujette à être mangée par les Teignes, II. 242. Maniére d'augmenter conſidérablement le commerce de la Cire, II. 339.

*Combats* des Abeilles, I. 125. *& ſuiv.* Raiſons qui les déterminent à ces combats, I. 132. Combats généraux, I. 138.

*Corruption.* Les Inſectes ne naiſſent point de corruption, I. 147. Opinions bizares des Anciens au ſujet de la naiſſance des Abeilles, I. 149. *& ſuiv.*

*Corneille.* Chaſſe aux Corneilles, I. 62.

*Couver.* Les Abeilles ne couvent point leurs œufs. Erreur des Anciens à ce ſujet, I. 244.

*Cuirs* dorés. Comment on fait les cuirs dorés, I. 392.

## D

DUEL de deux Abeilles, I. 125. 126.

## E

EAU. Les Abeilles ont beſoin de boire. Quelle eſt la meilleure ma-

niére de leur fournir de l'eau, II. 354.
*Egypte.* Comment on fait voyager les Abeilles en Egypte, II. 359. S. Cyrille & Iſaïe en ont parlé avec peu d'exactitude, II. 360.
*Eléphant.* Comparaiſon de l'Abeille avec l'Eléphant, II. 22.
*Ennemis* des Abeilles, II. 226. Les ennemis des Abeilles ſont de trois eſpéces, II. 228. *& ſuiv.*
*Eſſaim.* La Reine d'un eſſaim eſt toujours une jeune mere, I. 201. Lorſque l'eſſaim ſe partage au ſortir de la Ruche, c'eſt un ſigne certain qu'il y a pluſieurs Reines, I. 332. Petit bourdonnement qui ſe fait entendre la veille de la ſortie d'un eſſaim, I. 170. Signes auxquels on connoît la ſortie prochaine d'un eſſaim, I. 171. Ce que c'eſt que ce petit bourdonnement, II. 172. Imagination burleſque de Butler, au ſujet de ce bourdonnement, II. 173. Par quel organe l'Abeille rend ce ſon, II. 175. 176. Les eſſaims ne prennent l'eſſor que ſur le haut du jour, II. 179. Ce qui les détermine à ſortir, II. 180. Dans quels mois de l'année ils ſortent, II. 181. Tout travail ceſſe dans la Ruche à l'approche

du départ d'un eſſaim, II. 182. Les Eſſaims ne ſortiroient jamais, s'ils n'avoient une Reine à leur tête, II. 184. Il peut arriver qu'il manque une Reine pour la conduite d'un eſſaim, II. 185. Deſcription d'un eſſaim qui ſort de la Ruche, *ibid.* On leur jette du ſable pour les obliger de ſe rabbaiſſer, quand ils s'élévent trop haut, II. 187. Eſſaim ramaſſé autour d'une branche d'arbre, *ibid.* Charivari avec des chaudrons, eſt une cérémonie fort inutile, II. 189. Fable des Eſpions & des Maréchaux-des-Logis, II. 193. Les eſſaims commencent à faire des gâteaux ſur l'arbre même où ils s'arrêtent d'abord, II. 194. L'on peut fournir une Reine à un eſſaim qui en manqueroit, II. 196. Préparatifs que l'on donne à une Ruche avant que d'y introduire un eſſaim, II. 205. On y fait tomber les mouches avec un balai, II. 207. Toutes celles qui s'étoient égarées, ſe raſſemblent, *ibid.* Elles s'obſtinent quelquefois à retourner à l'arbre d'où on les a tirées, II. 208. Il faut garantir du ſoleil une Ruche où l'on vient de faire entrer un eſſaim, *ib.* Comment il faut faire lorſque les eſ-

faims ſe perchent ſur de hauts arbres, II. 209. Quelquefois les eſſaims retournent à l'ancienne Ruche. Dans quelle circonſtance, II. 212. Ce que peut peſer un fort eſſaim, II. 213. Combien il faut d'Abeilles pour faire un poids de huit livres, II. 217. Quels ſont les meilleurs eſſaims, II. 218. Comment on peut peſer les eſſaims, II. 219. A quoi on reconnoît que les Abeilles aiment la Ruche qu'on leur a donnée, II. 227. Les eſſaims ne jettent pas ordinairement la premiére année un autre eſſaim, *ibid.* Combien une Ruche jette d'eſſaims dans une année, II. 223. Valeur des eſſaims qui ſe ſuccédent pendant une année, II. 343. Sur combien d'eſſaims on peut compter tous les ans, II. 344. Ils doivent être mis dans des Ruches proportionnées à leur groſſeur, II. 376. Pourquoi l'apparition des Fauxbourdons eſt un ſigne prochain d'un eſſaim, II. 379. Précaution qu'il faut prendre pour des eſſaims nouvellement arrivés, & que le mauvais tems empêche d'aller à la campagne, II. 381.

*Eſtomac.* L'Abeille a deux eſtomacs, l'un pour le miel, l'autre pour la cire,

II. 105. Deſcription de ces deux eſtomacs, II. 105. & 158.
*Etamines* des fleurs portent la pouſſiére qui eſt la vraie matiére à cire, II. 78. *Voyez pouſſiére.*

## F

FABLE des Guêpes & des Abeilles, II. 111.
*Faim* (*la*) eſt un fléau qui détruit bien des Abeilles, II. 292. Comment on peut les en garantir, II. 323.
*Fauxbourdons* ſont les mâles parmi les Abeilles, I. 44. On en voit juſqu'à mille dans une Ruche pour le ſervice d'une ſeule Reine, *ibid.* Dans quel tems ils paroiſſent, *ibid.* Deſcription des Fauxbourdons, I. 45. Leur vie, & leurs priviléges, I. 46. Ils n'ont point d'aiguillon, I. 47. Ils finiſſent toujours par une mort tragique, I. 48. Leurs cellules ſont plus grandes que celles des autres Abeilles, I. 321, & bouchées différemment, I. 322. Preuve de leur ſexe, I. 175. Raiſon pour laquelle ils ſont preſque inſenſibles à l'amour, I. 192. Carnage que l'on en fait. *Voyez maſſacre.*
*Fécondation.* Comment ſe fait la fécondation

tion des fleurs, I. 78. Celle de la mere Abeille. *Voyez Reine.*

*Fêtes.* Erreur de ceux qui ont cru que les Abeilles avoient des jours de fêtes & des jours ouvriers, II. 160. Que le tems de la ponte de la Reine étoit un tems de fêtes, I. 211.

*Filiére.* Organe avec lequel l'Abeille file de la soie, I. 279.

*Fourmis.* Malgré l'opinion commune, les Fourmis ne sont point nuisibles aux Abeilles, II. 235. Elles peuvent vivre en société avec elles, II. 236.

*Froid* (le) est un fléau pour les Abeilles, qui en fait périr un grand nombre, II. 292. Comment on peut les en garantir, II. 319. Que la plûpart des Insectes peuvent soutenir la faim, & des froids très-rigoureux, II. 295. Quel degré de froid les Abeilles peuvent soutenir, *ibid.* Comment un froid trop doux les conduit à la famine, II. 297. Un froid trop rude les fait périr, II. 299. *Voyez Ruches.* Elles sçavent se précautionner contre ces deux fléaux, *ibid.* Comment elles se tiennent dans les Ruches pendant l'hyver, II. 314. L'on peut pendant ce tems-là les prendre à poignée, sans craindre leur pi-

quûre, II. 315. Elles paroiſſent quelquefois comme mortes. Comment on peut les faire revenir, *ibid.*

G

*Gateau.* Les Abeilles en font pluſieurs à la fois, II. 73. Elles y ménagent des trous pour paſſer d'un gâteau à l'autre, II. 74. Irrégularité de ces gâteaux, II. 76. Comment elles réparent ce défaut, II. 78. Comment elles attachent & étaient ces gâteaux, pour en prévenir la chûte, II. 79. Situation des gâteaux dans la Ruche, I. 21.

*Génération* des Abeilles, I. 179.

*Grand Duc.* Edit d'un Grand Duc pour défendre de tuer les Abeilles, II. 282.

*Guêpes* & Frêlons; grands ennemis des Abeilles, II. 230. Ce qui les excite à courir ſur les Abeilles, II. 233.

*Guirlande.* Les Abeilles ſe pendent en groupe, ou en guirlande pour ſe repoſer, I. 18. 23.

H

*Hausse.* Ce que c'eſt que les hauſſes que l'on donne aux Ruches, & pourquoi, II. 277.

*Homme* aux Mouches du P. Labbat, I. 30.
*Huile* d'olives n'eſt point, comme on l'a cru, un reméde contre les piquûres des Abeilles, I. 116. Autres remédes enſeignés qui ne valent pas mieux, I. 121.
*Hommages* & reſpects que les Abeilles rendent à leur Souveraine, I. 214. Soins qu'elles lui rendent dans les calamités publiques, I. 219.
*Hyrondelles* ne font point un grand ravage d'Abeilles, II. 229.

## I.

*Inſcription* à mettre ſur les Ruches, II. 122.
*Inſectes.* Nous pouvons prolonger ou raccourcir à volonté la vie des Inſectes, I. 289. *& ſuiv.* Pourquoi nous ne pouvons pas jouir de ce privilége, I. 299.

## L

LANGUE de l'Abeille, I. 91. Langue univerſelle pour ſe faire entendre de tous les peuples, II. 69.
*Limaçon* collé par des Abeilles contre un carreau de verre, avec leur Propolis, I. 395. II. 228.

## M.

*Marier* des Ruches, II. 304. 382.
*Magaſins* à miel, II. 110. Les uns ſont deſtinés à contenir le miel pour la nourriture journaliere, II. 119. & d'autres fermés pour contenir celui que l'on garde pour l'Hyver, *ibid.*
*Mâles* des Abeilles. *Voyez Fauxbourdons.*
*Maſſacre* des Reines ſurnuméraires, I. 325. *& ſuiv.* Maſſacre des mâles, I. 350. On les laiſſe vivre ſix ſemaines, I. 351. Raiſon de ce répi, I. 352. Carnage effroyable de ces mâles, I. 354. Dans quels mois ſe font ces carnages, I. 355. On fait le même traitement à des Vers d'Abeilles étrangers, I. 357. Il y a des cas où les Abeilles traitent de même les Vers nés parmi elles, *ibid. & ſuiv.* Il arrive quelquefois que des mâles échapent au carnage, & paſſent l'Hyver dans la Ruche, I. 365.
*Méchaniſme* des bêtes. *Voyez Bêtes.*
*Meſure.* Un alvéole peut ſervir d'une meſure univerſelle, II. 68.
*Métamorphoſe* des Inſectes. En quoi con-

fiſte, I. 248. *& ſuiv.* Erreur des Anciens à ce ſujet, I. 251.

*Miel.* Les Abeilles le puiſent au fond des fleurs, I. 85. La roſée & la pluie ſont très-contraires au miel, II. 94. Origine du miel, *ibid.* Il acquierre ſa perfection dans le premier eſtomac de l'Abeille, *ibid. &* 105. C'eſt dans ſon eſtomac qu'elle le rapporte à la Ruche, I. 97. Deſcription d'une Abeille qui mange du miel, II. 98. 100. Uſage du miel par rapport à la ſanté, II. 124. Grande eſtime qu'en faiſoient les Anciens, *ibid.* Penſées de deux fameux Médecins au ſujet du miel, *ibid.* Pourquoi le miel eſt déchu de ſon crédit, II. 127. Quel eſt le meilleur, II. 128. Hiſtoire d'un miel qui rend.t malade toute l'armée de Xénophon, II. 130. Tentative pour faire faire aux Abeilles du miel avec du ſucre pur, II. 132. Il y a des miels de pluſieurs couleurs, blanc, jaune, & même vert, II. 134. Combien il faut de miel pour nourrir une Ruche pendant l'Hyver, II. 337.

*Mouches.* Trois eſpéces de Mouches, dont l'une porte ſes œufs dans le cerveau des Moutons, II. 266. & 268.

Une autre dans le goſier des Cerfs, II. 270. Et l'autre dans le fondement d'un Cheval, II. 271.

*Moineau* grand mangeur d'Abeilles, II. 227. 228.

*Mulot*, ou Souris de campagne, ennemi des Abeilles, II. 238. 329. Comment on peut en garantir les Abeilles, II. 330.

## N.

NYMPHE eſt le ſecond état de l'Abeille au ſortir de ſon œuf, I. 259. Quelle eſt la différence entre Nymphe & Cryſalide, I. 260. Comment le ver de l'Abeille ſe change en Nymphe, I. 287. & la Nymphe en Abeille, *ibid.* Combien de tems la Nymphe reſte enfermée, I. 288. Poſition d'une Nymphe Royale dans ſon alvéole, I. 320.

## O.

ODEURS. Erreur des Anciens qui prétendoient que les Abeilles ne pouvoient ſupporter les odeurs fortes, I. 14. Incertitude ſur ce que l'on peut appeller bonne ou mauvaiſe odeur, I. 16.

*Oeufs* des Abeilles. Ovaire de la mere Abeille, I. 167. Nombre des œufs qu'une Abeille porte dans ſon corps, I. 173. Combien elle en pond par jour, I. 229. Deſcription de cet œuf, & de ſa poſition dans l'alvéole, I. 238. Il eſt colé par un de ſes bouts au fond de l'alvéole, I. 241. Les Abeilles ne les couvent point, I. 245. En trois ou quatre jours un œuf eſt pondu & éclos, I. 247. Moyen de conſerver les œufs toujours frais, pendant un grand nombre d'années, I. 307.

*Ours*. Il n'eſt point vrai que l'Ours ſe faſſe piquer par les Abeilles pour ſe dégraiſſer, I. 112.

## P.

PALETTE triangulaire eſt une cavité qui ſe trouve à chacune des jambes poſtérieures de l'Abeille, où elle empile la cire qu'elle ramaſſe à la campagne, I. 82.

*Palais* de la Reine Abeille. *Voyez Alvéole.*

*Pierre*. Fable de la petite pierre, dont on dit que les Abeilles ſe chargent contre le vent, II. 148.

*Piquûres.* Les Abeilles ne piquent point ceux qui ne les agacent pas, I. 13. Les piquûres des Abeilles ſont funeſtes, & redoublées à un certain point, elles peuvent donner la mort aux plus grands animaux, I. 113. Ces piquûres ne ſont point également douloureuſes en tout tems, I. 109. Il n'y a point de reméde contre ces piquûres, I. 115. *& ſuiv.* Il y a des perſonnes à qui ces piquûres ne font aucun mal, I. 120. Il eſt avantageux d'arracher promptement l'aiguillon lorſqu'on a été piqué. I. 122.

*Poids* d'un bon eſſaim, II. 213. Des pelotes de cire, II. 25.

*Ponte* de la mere Abeille, I. 195. Elle met au monde un peuple entier avec ſon chef, I. 196. *Voyez Reine.*

*Poux* des Abeilles, II. 239.

*Poumons* de l'Abeille, & des Inſectes, I. 70. *& ſuiv.*

*Pouſſiéres* des étamines des fleurs eſt la vraie matiére à cire, c'eſt de la cire brute, I. 77. *& ſuiv.* & 398. Différentes couleurs de ces pouſſiéres, I. 79. Tems propre pour voir l'Abeille faire tomber ces pouſſiéres avec ſes broſſes, I. 80, 81. Expériences qui prouvent

prouvent que ces pouſſiéres ſont la vraie matiere à cire, I. 399. Quelle préparation les Abeilles leur donnent pour devenir de la cire proprement dite, I. 402. *& ſuiv.* Deſcription d'une Abeille qui avale de la cire brute, I. 408. La cire une fois miſe en œuvre n'eſt plus d'aucun uſage pour les Abeilles, II. 8. Les pelotes de cire brute ſont de pluſieurs couleurs, mais la cire une fois façonnée eſt toujours blanche, II. 14. Elle ſe noircit dans les Ruches. Pourquoi il y a des cires qu'on ne peut blanchir parfaitement, II. 15.

*Propolis*, I. 376. 377. Elle eſt en uſage dans la Médecine, *ibid.* Son origine eſt inconnue, I. 378. Deſcription de la Propolis, I. 379. Pourquoi les Abeilles la préférent à toute autre matiére pour épalmer leurs Ruches, I. 381. Elles ne peuvent ſouffrir que nous colions du papier aux fentes de leurs Ruches, elles l'arrachent pour y ſubſtituer leur Propolis, I. 382. Quand une Abeille apporte de la Propolis à la Ruche, ſes compagnes viennent l'en débarraſſer, I. 384. Sur quel endroit de leur corps elles chargent la Propo-

lis, I. 387. Deſcription d'une Abeille qui ſe charge de Propolis, I. 388. La Propolis eſt bonne pour faire des vernis & dorer, I. 391. Les Abeilles s'en ſervent pour embaumer les Inſectes qu'elles ne peuvent porter hors de leur Ruche, I. 394. Limaçon qu'elles colent contre un carreau de verre, I. 395. 396.

## Q.

QUERELLES des Abeilles. *Voyez* Combats. Querelle pour obliger une Abeille à livrer le miel qu'elle rapporte de la campagne, I. 143.

## R.

REINE Abeille. On en trouve quelquefois pluſieurs, mais elle doit être unique pendant la plus grande partie de l'année, I. 27. Perte d'une Ruche où manque une Reine, *ibid.* Deux exemples de l'admirable attachement des Abeilles ouvriéres pour leur Reine, I. 30. Moyen de ſe faire ſuivre par toutes les Abeilles d'une Ruche, *ibid.* Fable des Anciens au ſujet de la Reine, I. 34. Sa prodigieuſe fécondité, I. 38. Deſcription d'une Reine Abeille, *ibid.*

Difficulté de la rencontrer, I. 39. Son aiguillon, I. 40. Elle ſçait en faire uſage, I. 42. Raiſon pour laquelle elle s'en ſert rarement, I. 43. Sa conduite avec tous ſes maris, I. 162. Ses amours, I. 179. Le lieu où elle s'accouple, I. 181. Le tems de ſon accouplement, *ibid.* Accouplement, I. 182. *& ſuiv.* Raiſon pour laquelle elle fait les avances, I. 192. Comment elle peut être appellée la mere de ſon peuple, I. 205. A quel âge elle devient mere, I. 207. Deſcription d'une Reine qui pond, I. 213. Hommages & reſpects qu'on lui rend, I. 214. Fable du rideau que les Abeilles forment devant elle pendant ſa ponte, I. 216. *& ſuiv.* Du choix qu'elle fait des alvéoles pour y dépoſer ſes œufs, I. 226. Elle ſçait de quelle eſpéce ſeront les œufs qu'elle va pondre, I. 227. Combien elle pond d'œufs par jour, I. 229. Singularité qui lui eſt propre de conſerver dans ſon corps des œufs fécondés depuis pluſieurs mois, I. 231. Elle pond quelquefois pluſieurs œufs dans le même alvéole, I. 242. Elle n'en agit pas ainſi avec les œufs d'où doivent ſortir les Reines, I. 244. La Reine ne va

jamais aux champs : elle eſt sûre de trouver dans la Ruche tout ſon néceſſaire, I. 319. Elle met au jour ſept ou huit, & juſqu'à vingt femelles : raiſon de cette multiplicité, I. 326. Les Anciens ont connu la multiplicité des Reines, qu'ils appelloient Rois, & ont forgé des fables à ce ſujet, I. 327. Sentiment d'Ariſtote & de Virgile, I. 328. Ridicule deſcription de ces Rois par Alexandre de Montfort, I. 330. Des Reines ſurnuméraires, I. 326. Pluſieurs ſuivent un eſſaim, & pluſieurs reſtent dans la Ruche, & toutes à la réſerve d'une ſeule, ſont maſſacrées, I. 327. 332. *& ſuiv.* Meurtre de deux Reines, I. 339. 340. Ce qui contribue au choix de la Reine conſervée, I. 341. La primogéniture eſt une des raiſons de ce choix, I. 343. Par qui les autres ſont miſes à mort, I. 349. Dans quel tems, I. 350. Une Reine qui ſort de la Ruche avec une eſſaim, eſt en état de perpétuer l'eſpéce dans le jour même, I. 352. Il arrive quelquefois qu'il ſe trouve deux Reines dans une Ruche, I. 365. Arivée d'une Reine dans une Ruche nouvelle, II. 141. On peut fournir

une Reine à des eſſaims qui en manqueroient : expériences à ce ſujet, II. 196. *& ſuiv.* L'eſpérance ſeule d'avoir bientôt une Reine leur ſuffit pour les déterminer au travail, II. 202.

*Repos* des Abeilles, I. 18. ſituation ſinguliere d'une Chenille pour prendre ſon repos, I. 19.

*Ruches* vitrées ſont commodes pour obſerver le travail des Mouches, I. 10. Une Ruche contient communément juſqu'à dix-huit mille Abeilles, *ibid.* Les Ruches peuvent durer huit ou dix ans, & même trente, II. 281. Dans quel tems on les taille, II. 286. Quels ſont les gâteaux qu'il faut couper, II. 288. Il faut être attentif à ne pas couper les gâteaux qui contiennent du couvain, II. 289. L'air des Ruches comparé à celui d'une ſale, II. 302. Chaleur d'une Ruche connue par le moyen du Thermométre, II. 305. Pourquoi des Ruches qui ont paſſé l'Hyver périſſent de froid au Printems, II. 309. Les Abeilles meurent de froid par un froid qui eſt doux pour nous, II. 310. Pourquoi ce même degré de froid ne les fait pas mourir lorſqu'elles ſortent au Printems, II. 313.

Comment on peut faire pour garantir les Ruches du froid, II. 318. Moyen efficace de les garantir du froid & de la faim tout-à-la fois, II. 322. 323. C'eſt de les renfermer dans de vieux tonneaux, II. 323. 324. ou entre des clayes où on les enterre, II. 327. Pourquoi il faut que la terre ſoit ſéche, II. 332.

Profit d'une Ruche par an, II. 347. moyen de faire paſſer les Mouches d'une Ruche dans une autre, II. 384. Autre moyen par la fumée, II. 388. Quelle eſt la matiere la plus propre pour faire des Ruches, II. 391. La figure qui leur convient le mieux, II. 394. Leur meilleure expoſition, II. 395.

## S.

SENTIMENT naturel n'eſt pas aiſé à déterminer. Exemples, I. 134. *& ſuiv.*

*Sexe.* Les fleurs portent les deux ſexes, I. 78. Sexe des Abeilles. Sentimens des Anciens à ce ſujet, I. 157. 158. Sexe de la mere Abeille démontré par l'Anatomie, I. 164. Preuve que les Abeilles ouvriéres n'ont point de ſexe,

I. 176. Preuve de celui des mâles, I. 175.

*Soie.* Le Ver de l'Abeille file de la soie, I. 279.

*Serres.* Les Serres ne ſont pas ſuffiſantes pour garantir les Abeilles du froid, II. 322.

## T.

TEIGNES de la cire. C'eſt une Chenille qui fait des ravages prodigieux parmi les gâteaux de cire, II. 242. Hiſtoire de cette Teigne, II. 245. *& ſuiv.*

*Thermométre.* Il eſt bon d'en mettre un dans les lieux où l'on garde les Ruches, pour connoître la température de l'air qui convient aux Abeilles, II. 334.

*Trompe* des Abeilles, I. 89. Elle n'eſt point un canal, mais une langue qui lappe, I. 93. Elle eſt même une ſeconde langue, II. 103.

## V.

VIE. Nous pouvons prolonger ou raccourcir à volonté la vie des Inſectes, I. 289. Pourquoi nous ne pouvons pas en faire autant pour nous, I. 299.

*Vieilleſſe* de l'Abeille à quoi ſe connoît I. 315.
*Vieillards* tués par charité, I. 136.
*Venin* des Abeilles, I. 105. Expériences qui en prouvent la force & la malignité, *ibid. & ſuiv.*
*Ver*, eſt le premier état de l'Abeille au ſortir de ſon œuf, I. 259. 261. Deſcription de ce Ver, I. 262. Le Ver de l'Abeille file comme le Ver à ſoie, I. 264. Sa nourriture, I. 266. Les Abeilles ouvriéres ſont ſes nourrices, I. 267. De quelle façon elles lui apportent à manger, *ibid.* Comment on nourrit les Vers qui doivent devenir Reines, I. 270. Leur bouillie eſt différente de celle des autres, I. 271.
*Swammerdam* a tâté quel goût pouvoient avoir les Vers des Abeilles, I. 275. Dans quel tems les Abeilles ceſſent de leur apporter à manger, I. 277. Elles les enferment dans les alvéoles, *ibid.* Ces Vers enfermés tapiſſent leurs alvéoles de ſoie, I. 278. Uſage de cette toile de ſoie, I. 279. On trouve ſouvent beaucoup de ces toiles formées de pluſieurs couches, I. 280. Ver Royal, I. 319. Comment il peut tenir dans un alvéole renverſé, II. 87.

*Ver-à-ſoie.* Sa métamorphoſe, I. 252. L'on peut prolonger à volonté la vie d'un Ver-à-ſoie, comme de beaucoup d'autres Inſectes, I. 296. Si c'eſt leur rendre ſervice que de prolonger leurs jours. Raiſons de douter, I. 300. *& ſuiv.*

*Voyages* des Abeilles. *Voyez Egypte.* Comment on peut les faire voyager par terre, II. 367. Calcul du nombre des Voyages que les Abeilles font à la campagne pendant une journée, II. 24.

## Y.

YEUX des Abeilles, I. 49. Deſcription des yeux des Inſectes, I. 49. 50. Ils en ont pluſieurs milliers, I. 52. Comment avec tant d'yeux ils peuvent voir les objets ſimples, I. 55. Toutes les Mouches ont outre cela trois autres petits yeux ſur la tête, I. 55. 56. Raiſon de cette multiplicité d'yeux, I. 56. Mouches rendues aveugles, I. 60.

*Fin de la Table des Matiéres.*

## *APPROBATION.*

J'Ai lû par ordre de Monſeigneur le Chancelier un Manuſcrit, qui a pour titre : *Les Entretiens d'Eugene & de Clarice*, ou *Hiſtoire Naturelle des Abeilles*, & j'ai crû qu'on pouvoit en permettre l'impreſſion. A Paris, le 7. Fevrier 1743. MAUNOIR.

## *PRIVILEGE DU ROI.*

LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE : A nos amés & féaux Conſeillers les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes Ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conſeil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra, SALUT. Notre bien amé le Sieur BAZIN, Correſpondant de l'Académie Royale des Sciences, nous a fait expoſer qu'il déſireroit faire imprimer & donner au Public un Ouvrage qui a pour titre : *Les Entretiens d'Eugene & de Clarice*, ou *Hiſtoire Naturelle des Abeilles, avec des Figures*, s'il nous plaiſoit de lui accorder nos lettres de privilége pour ce néceſſaires : A CES CAUSES, Voulant favorablement traiter l'expoſant, nous lui avons permis & permettons par ces preſentes de faire imprimer ledit Ouvrage en un ou pluſieurs Volumes, & autant de fois que bon lui ſemblera, & de les faire vendre & débiter partout notre Royaume, pendant le tems de *neuf* années conſécutives à compter du jour de la date deſdites Préſentes ; Faiſons défenſes à toutes ſortes de perſonnes, de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en introduire d'impreſſion étrangere dans aucun lieu de notre obéiſſance. Comme auſſi à tous Libraires, Imprimeurs, & autres, d'imprimer, faire imprimer, vendre, faire vendre, & contrefaire ledit Ouvrage, ni d'en faire aucun extrait ſous quelque prétexte que ce ſoit, d'augmentation, correction, changemens, ou autres, ſans la per-

miſſion expreſſe & par écrit dudit Expoſant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiſcation des Exemplaires contrefaits, & de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Expoſant, ou à celui qui aura droit de lui, & de tous dépens, dommages & intérêts. A la charge que ces Préſentes ſeront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la date d'icelles. Que l'impreſſion dudit Ouvrage ſera faite dans notre Royaume & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, conformement à la feuille imprimée & attachée pour modéle ſous le contreſcel deſdites Préſentes. Que l'Impétrant ſe conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du dixiéme Avril mil ſept cens vingt-cinq; & qu'avant que de l'expoſer en vente, le Manuſcrit qui aura ſervi de copie à l'impreſſion dudit Ouvrage, ſera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur DAGUESSEAU, Chancelier de France, Commandeur de nos Ordres; & qu'il en ſera enſuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliothéque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notredit très-cher & féal Chevalier le Sieur DAGUESSEAU Chancelier de France: le tout à peine de nullité des Préſentes. Du contenu deſquelles Vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Expoſant & ſes ayans cauſe pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la Copie deſdites Préſentes qui ſera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, ſoit tenue pour duement ſignifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & feaux Conſeillers & Secretaires, foi ſoit ajoutée comme à l'Original. Commandons au premier notre Huiſſier ou Sergent de faire pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & néceſſaires, ſans demander autre permiſſion; nonobſtant clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires. Car tel eſt notre plaiſir. Donné à Paris le vingt-huitiéme jour du mois de Juin l'an de grace mil ſept cens quarante-trois, & de notre Regne le vingt-huitiéme. Par le Roi en ſon Conſeil.

*Signé*, SAINSON.

*Regiſtré ſur le Regiſtre de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris*, N. 204. *fol* 170. *conformément au Réglement de* 1723. *qui fait défenſes, art. IV. à toutes perſonnes de quelque qualité qu'elles ſoient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter & & faire afficher aucuns Livres pour les vendre en leurs noms, ſoit qu'ils s'en diſent les Auteurs ou autrement. Et à la charge de fournir à ladite Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris huit Exemplaires preſcrits par l'art. CVIII. du même Reglement. A Paris le* 1. *Juillet* 1743. *Signé*, SAUGRAIN, *Syndic.*

---

# FAUTES A CORRIGER.

## TOME PREMIER.

PAge xvj. *à la Table des Entret. lig.* 24. 235. *liſ.* 325.
91 *l.* 23 pouvez, *liſ.* pourrez.
54 *l.* 11 trente mille, *liſ.* ſeize mille.
85 *l.* 22 des reſervoirs, *liſ.* les reſervoirs.
90 *l.* 1 du deſſus, *liſ.* du deſſous.
169 *l.* 7 pendus, *liſ.* pondus.
280 *l.* 12 la briſer, *liſ.* le briſer.
346 *l.* 20 de fécondité, *liſ.* de la fécondité.
359 *l.* 13 & 14 à penſer; en matiere de cruauté; *ponctuez ainſi*, à penſer, en matiere de cruauté.

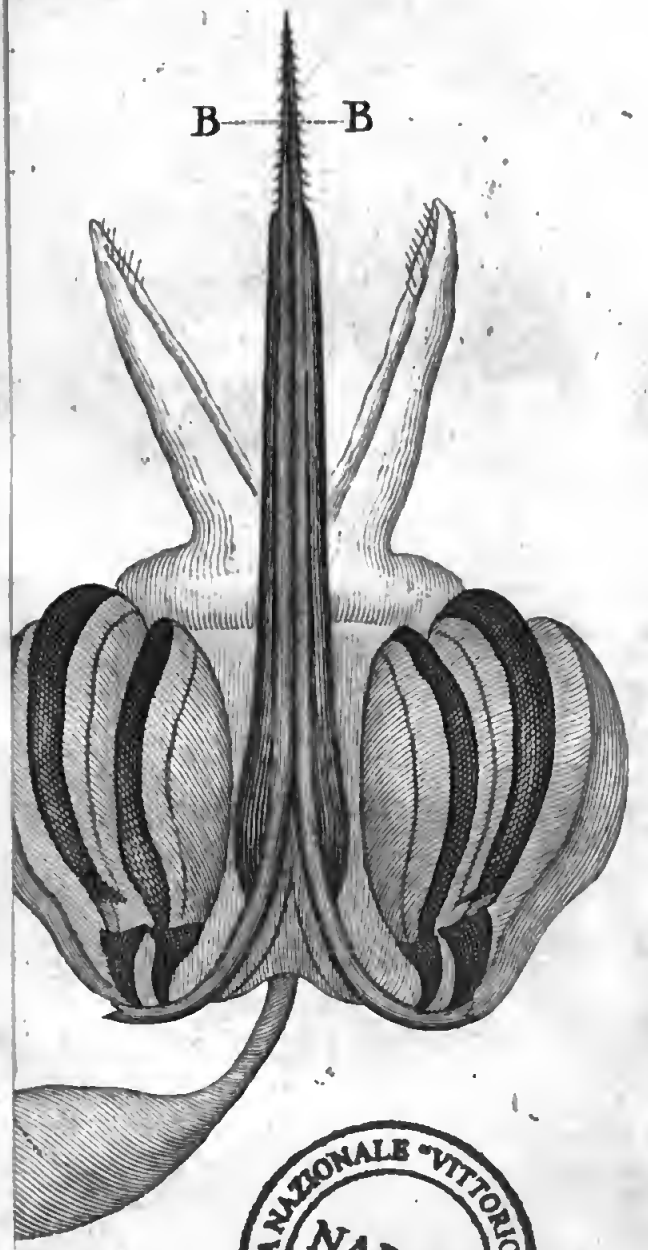
## TOME SECOND.

Page 9 *l.* 22 sRuchè, *liſ.* Ruches.
100 *l.* 17 pe, je tiens; *ponctuez* pe. Je tiens.
126 *l.* 17 les doivent, *liſ.* le doivent.
131 *l.* 24 Chamœrododeuros, *liſ.* Chamœrododendros.
199 *Effacez à la marge* Planche X. Fig. 3.
199 *l.* 19 jel a, *liſ.* je la.
262 *l.* 20 du corps, *liſ.* du camp.
267 *l. derniere* L eſeul, *liſ.* le ſeul.
334 *l.* 22 ruche, *liſ.* rucher.
348 *l.* 17 dégoutante, *liſ.* degoutante.
349 *l.* 12 qui ne procederoit, *effacez* ne.
392 *l.* 6 matére, *liſ.* matiere.

AP1 1455767

ig. 1.

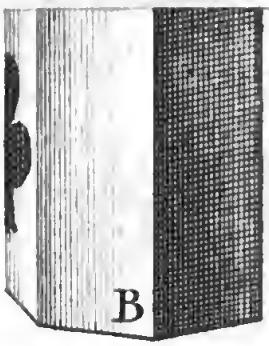
fig. 3.




BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

Weis Arg. sc.

fig. 8.




BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

*fig. 8.*

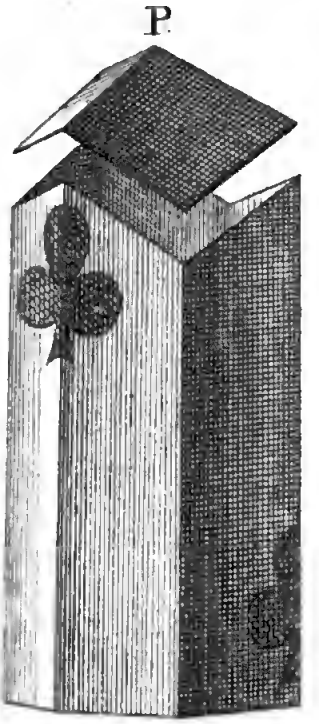
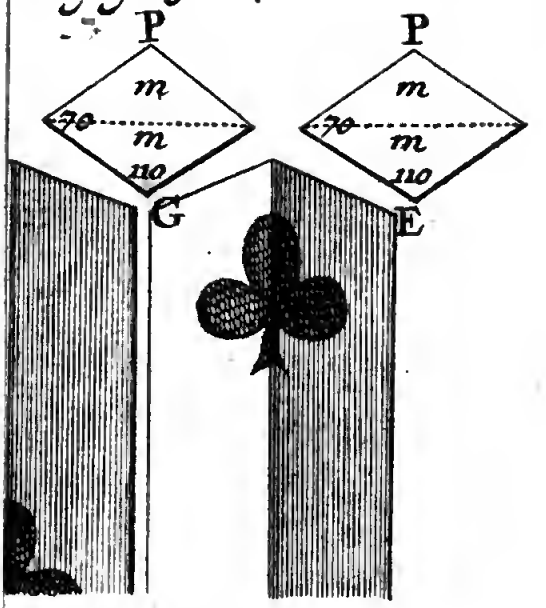



*fig. 9.*




BIBLIOTECA NAZIONALE "V
NAPO

*fig. 2.*

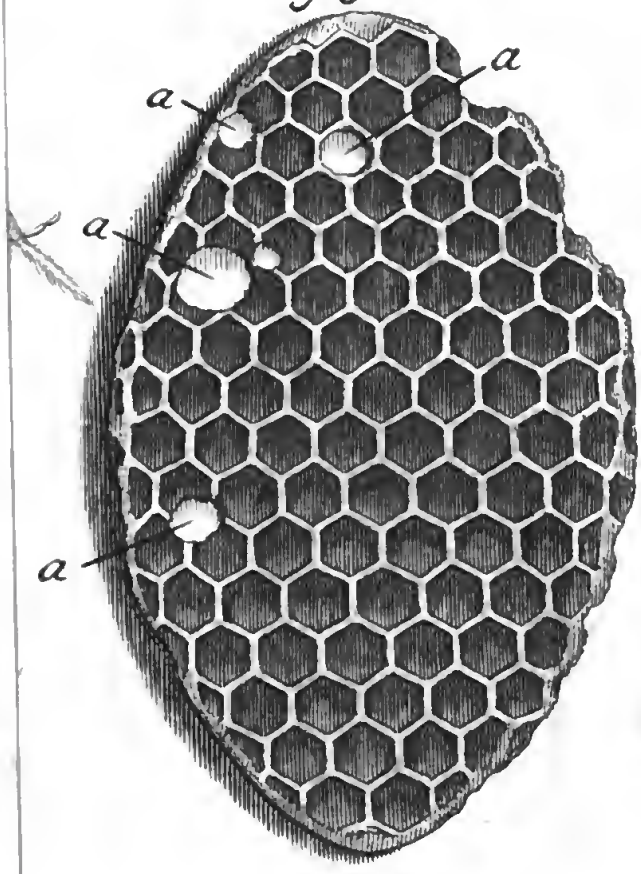
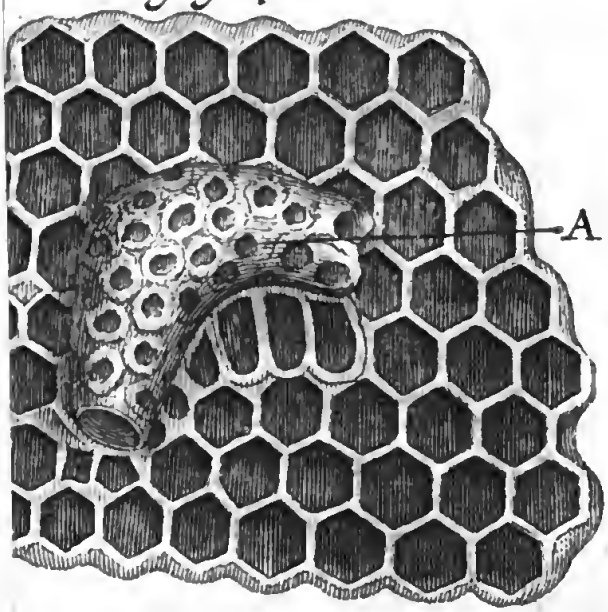
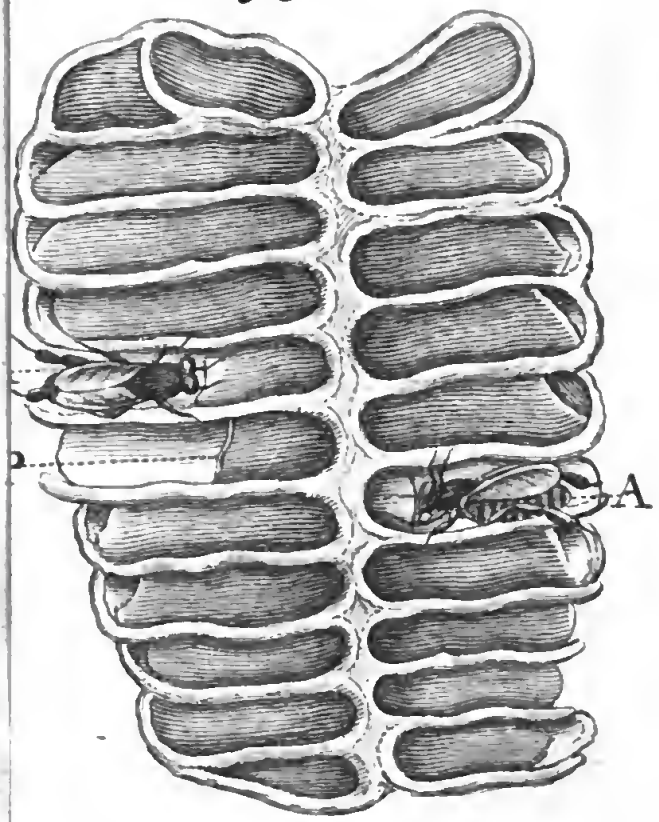



*fig. 4*




BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

*fig. 2.*




BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" NAPOLI

Uzes sc

fig. 2.

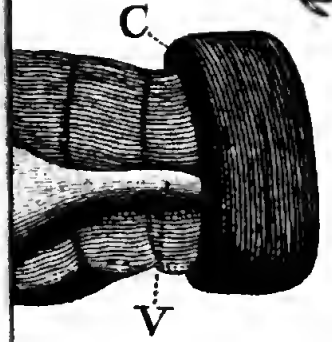
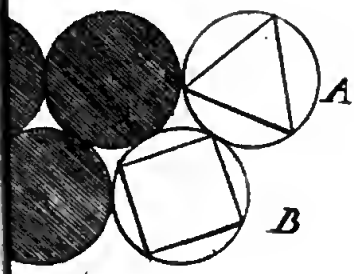



fig. 5.

fig. 6.

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EM. NUELE III" - NAPOLI

1



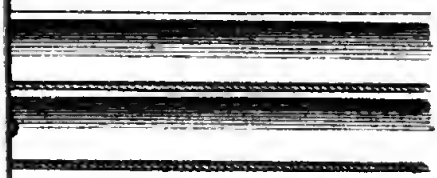
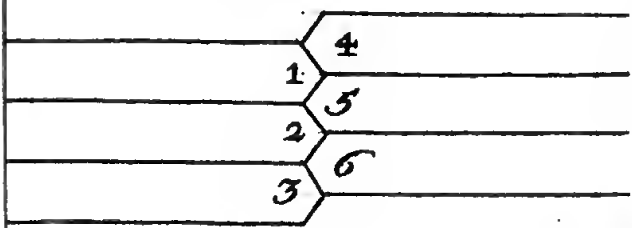
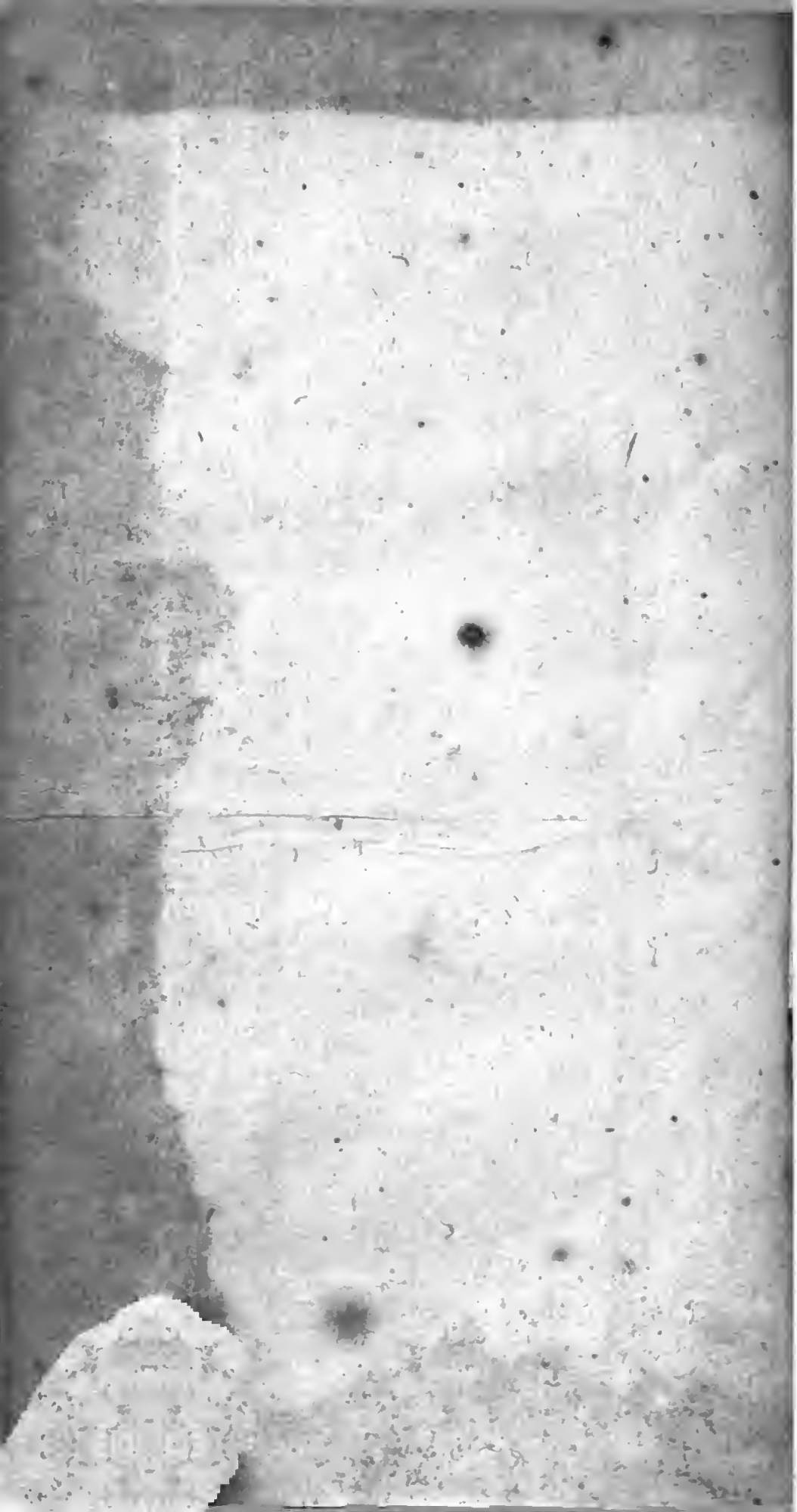
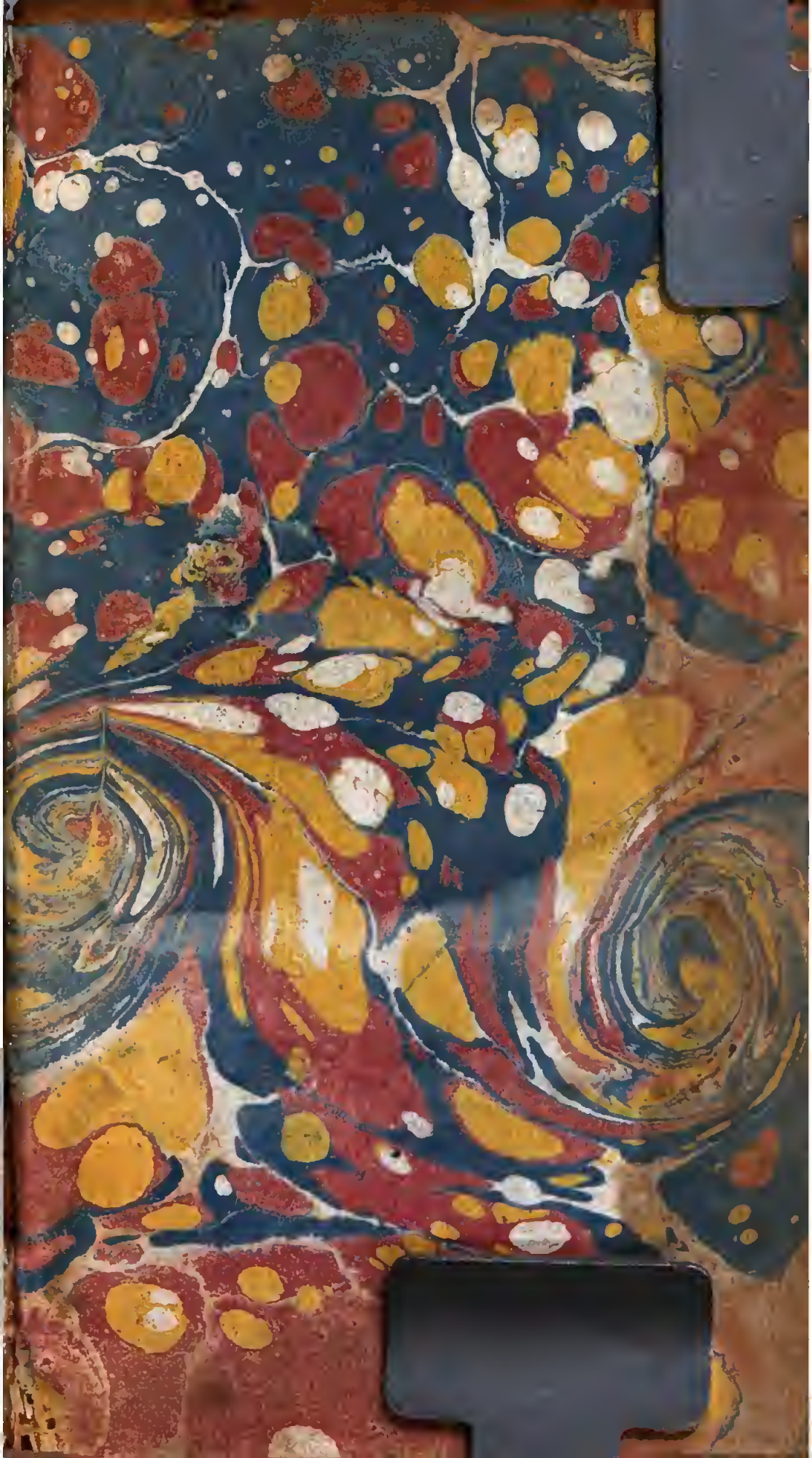



Fig. 4




BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" NAPOLI





XXVIII
B 20